ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

1878
V.32

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

Hôtel de la Bibliothèque de la Ville,
rue Jean-Jacques Bel, 2.

VOLUME XXXII

Quatrième série : TOME II

~~1e~~ LIVRAISON. — 1878.
+2

BORDEAUX

IMPRIMERIE Ve CADORET

12 — RUE DU TEMPLE — 12

1878

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

STATUTS ET RÈGLEMENT ADMINISTRATIF

arrêtés dans les séances générales des 21 mars et 4 avril 1877

sur le rapport de M. E.-Henry BROCHON, *membre du conseil.*

STATUTS

CHAPITRE Ier

Constitution de la Société.

Article premier

La Société porte le titre de Société Linnéenne de Bordeaux

Article 2

Elle s'occupe exclusivement d'histoire naturelle et son but est plus particulièrement d'étudier à ce point de vue le Sud-Ouest de la France

Article 3

Le nombre des membres de la Société est illimité. Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Article 4

Les membres sont titulaires, honoraires ou correspondants.

Article 5

Pour faire partie de la Société comme membre titulaire, il faut s'être fait présenter dans l'une des séances par deux membres qui auront signé la présentation ; avoir été nommé sur le rapport du conseil d'administration, à la majorité des deux tiers des suffrages exprimés et avoir reçu le diplôme de membre de la Société.

Le vote aura lieu au scrutin secret par *oui* ou par *non*, au plus tard dans la deuxième séance qui suivra la présentation.

Les bulletins blancs ne seront pas comptés comme suffrages exprimés.

Article 6

Pourront être nommés membres honoraires, les savants français ou étrangers qui auront rendu des services importants à la Société Linnéenne ou à l'histoire naturelle, et un diplôme spécial leur sera adressé avec l'avis de leur nomination.

La nomination aura lieu sur la présentation écrite de cinq membres titulaires et conformément aux prescriptions de l'article 5.

Article 7

Pour être membre correspondant, il faut en adresser la demande écrite au président de la Société, présenter au soutien de cette demande un travail scientifique imprimé ou manuscrit, qui sera l'objet d'un rapport fait en séance générale par une commission spéciale, et avoir reçu le diplôme de correspondant.

Le vote aura lieu suivant le mode indiqué à l'article 5.

Aucun membre domicilié à Bordeaux ou dans le département de la Gironde ne peut être membre correspondant.

Les membres titulaires qui quitteront le département deviendront correspondants de plein droit sur leur demande écrite.

Article 8

Les diplômes sont signés par le président de la Société, le secrétaire général et le trésorier ; ils portent le sceau de la Société.

CHAPITRE II

Administration de la Société.

Article 9.

La Société est administrée par un bureau et par un conseil dont le bureau fait essentiellement partie.

Tout ce qui concerne les archives, les finances et les publications est soumis à des commissions permanentes.

Par une délégation spéciale, la commission des publications statue souverainement en ce qui la concerne.

CHAPITRE III

Du Bureau.

Article 10

Le bureau se compose d'un président, d'un vice-président, d'un secrétaire général, d'un trésorier et d'un archiviste.

Article 11

Le président dirige les travaux de la Société et la représente dans ses relations avec les autorités publiques et dans ses autres rapports extérieurs.

Dans les délibérations, soit du conseil, soit de l'assemblée générale, sa voix est prépondérante.

Article 12

Le vice-président remplace le président en cas d'empêchement de celui-ci, et, dans ce cas. il a aussi voix prépondérante.

Si, la Société étant présidée par tout autre membre (quelle que soit sa qualité), les voix se trouvent partagées, la question en litige est renvoyée à une autre séance.

ARTICLE 13

Le secrétaire général est chargé de la correspondance de la Société avec les corps savants; il notifie les décisions de la Société aux intéressés.

ARTICLE 14

Le trésorier est chargé de la comptabilité et de la caisse de la Société.

ARTICLE 15

L'archiviste-bibliothécaire est dépositaire du sceau de la Société. Il tient un catalogue régulier de la bibliothèque et des archives dont il a la surveillance.

CHAPITRE IV

Du Conseil et des Commissions.

ARTICLE 16

Le nombre des membres du conseil est égal à celui des membres du bureau. Cependant, si le nombre des membres résidants vient à dépasser soixante, celui des membres du conseil sera fixé au dixième du nombre total des membres résidants.

ARTICLE 17

Le conseil désigne l'un de ses membres pour remplir auprès du bureau les fonctions de secrétaire-adjoint.

ARTICLE 18

Le conseil est convoqué par le président, d'office ou sur la demande de trois de ses membres; ses décisions ne sont valables qu'autant qu'elles sont prises en présence de la moitié plus un du nombre total de ses membres, le bureau compris.

Il statue dans le cas d'urgence, sauf à faire ratifier ses décisions, par la Société, dans la séance suivante.

ARTICLE 19

La commission des publications est composée de trois membres,

plus du secrétaire général et de l'archiviste qui en font partie de droit.

Cette commission nomme son président qui donne seul le *bon à tirer*.

ARTICLE 20

Les deux autres commissions permanentes sont composées chacune de trois membres.

CHAPITRE V

Élections.

ARTICLE 21

Les membres du bureau sont nommés au scrutin individuel.

Les membres du conseil et ceux des commissions permanentes sont nommés au scrutin de liste. Toutes les élections ont lieu au scrutin secret; elles sont faites en assemblée générale dans la première séance du mois de novembre, sur convocation spéciale, et par les membres titulaires présents à la séance.

Les bulletins seront immédiatement incinérés.

ARTICLE 22

Les membres du bureau et du conseil sont élus à la majorité relative, sauf le président, qui est élu à la majorité absolue. Ils entrent en fonctions le 1er janvier suivant.

ARTICLE 23

Le président et le secrétaire général, sont nommés pour deux années et non immédiatement rééligibles; le vice-président, le trésorier et l'archiviste sont élus pour un an; ils sont rééligibles.

Toutefois, et par dérogation à ce qui précède, le secrétaire général qui sera le premier nommé en exécution des présents statuts ne le sera que pour un an.

ARTICLE 24

Le conseil est élu pour la durée d'une année; ses membres sont

rééligibles. Il en est de même pour les membres des commissions permanentes.

ARTICLE 25

Si, pendant l'année, une place devient vacante dans le conseil, dans le bureau ou dans une commission, le conseil désigne un membre pour faire l'intérim jusqu'aux prochaines élections.

CHAPITRE VI

Des Séances.

ARTICLE 26

La Société se réunit le premier et le troisième mercredi de chaque mois, excepté pendant les mois de vacances (septembre et octobre).

ARTICLE 27

Pendant leur séjour à Bordeaux, les membres correspondants assistent aux séances et ont voix consultative.

ARTICLE 28

La Société célèbre l'anniversaire de sa fondation par une séance solennelle et une excursion qui ont lieu le dimanche après le 24 juin. Un rapport de cette excursion doit être présenté à la Société par le secrétaire général, ou, à son défaut, par le membre qui aura été désigné, séance tenante, par le président.

CHAPITRE VII

Des Publications.

ARTICLE 29

Sous le nom d'ACTES, la Société Linnéenne publie les travaux inédits de ses membres; elle publie, en outre, des extraits de ses procès-verbaux.

La commission des publications désigne les notes ou mémoires qui seront imprimés dans le corps des Actes (1).

---

(1) Le texte de ce paragraphe a été interprété, ainsi qu'il suit, par décision de l'Assemblée générale en date du 6 février 1878 :

« La commission des publications désigne *parmi les travaux dont l'impres-*

CHAPITRE VIII

Dispositions générales.

Article 30

Tout membre qui aura laissé passer deux années sans payer sa cotisation sera considéré comme démissionnaire un mois après la mise en demeure que le trésorier devra lui adresser par lettre chargée.

Article 31

Indépendamment du cas précédent, la radiation pourra être prononcée pour motif grave et sur la demande écrite de trois membres titulaires.

Le conseil, préalablement saisi de la question, fera appeler le membre incriminé ; s'il ne se présente ni une première ni une deuxième fois, le conseil passera outre. Dans tous les cas, un rapport sera fait et lu en assemblée générale, qui statuera (1).

CHAPITRE IX

Dissolution.

Article 32

En cas de dissolution, une assemblée générale spécialement convoquée se prononcera, à la majorité, sur l'emploi à faire des fonds, de la bibliothèque et du mobilier.

CHAPITRE X.

Modifications aux Statuts.

Article 33

Il ne pourra être proposé de changement aux présents Statuts

» *sion aura été votée par la Société*, les notes ou mémoires qui seront impri-
» més dans le corps des Actes *et ceux qui seront imprimés dans les Extraits*
» ***des Procès-verbaux.*** »

(1) « *La décision prononçant la radiation ne pourra être prise qu'à la*
» *majorité des deux tiers des membres présents, après convocation spéciale*
» *adressée, au moins quinze jours à l'avance, à tous les membres titulaires*
» *résidants et non résidants.* » (Séance du 6 février 1878.)

que sur la proposition écrite de sept membres, et aucune décision ne pourra être prise à ce sujet par la Société lorsque le nombre des membres présents sera moindre que les deux tiers des membres résidants spécialement convoqués.

Bordeaux, le 21 mars 1877.

Le Président, — *Le Secrétaire général,*

DELFORTRIE. — DULIGNON-DESGRANGES.

Vu et approuvé, le 20 mars 1878.

Le Préfet de la Gironde,

Signé : ALBERT DECRAIS.

RÈGLEMENT ADMINISTRATIF

Du Président.

Article premier

Le président a la direction de tout ce qui regarde la Société.

Il règle l'ordre du jour des séances du conseil d'administration et des assemblées générales.

Il ouvre les délibérations, accorde, refuse ou retire la parole; dirige, résume et clôt les débats et rappelle à l'ordre le membre qui s'en écarte, avec ou sans mention au procès-verbal.

En cas de partage et en quelque matière que ce soit, sa voix est prépondérante.

Il représente la Société partout où cela est nécessaire.

Du Vice-Président.

Article 2

Le vice-président remplace le président empêché; toutefois, dans des cas particuliers, il peut recevoir une délégation spéciale du président pour remplir quelques-unes des obligations dévolues à celui-ci et plus haut mentionnées.

Du Secrétaire général.

Article 3

Le secrétaire général tient la correspondance et la signe, excepté dans les cas réservés au présiden ..

Il rédige, sur un registre *ad hoc*, les procès-verbaux des séances générales et les comptes-rendus annuels des travaux de la Société.

Il donne avis à chaque nouveau membre de son admission.

Il délivre des extraits des délibérations à tout membre qui, à cet effet, adresse à la Société une demande motivée.

Il dépouille la correspondance et rédige le bulletin bibliographique.

A cet effet, tous les ouvrages reçus, comme toute la correspondance, *doivent lui être remis*.

Du Secrétaire du conseil.

ARTICLE 4

Le secrétaire du conseil est chargé :

De la rédaction, sur un registre *ad hoc*, des procès-verbaux des séances du conseil, des convocations à ces séances et aux assemblées générales.

Il remplace le secrétaire général en cas d'empêchement de celui-ci.

Du Trésorier.

ARTICLE 5.

Le trésorier est responsable.

Il est chargé des recettes et des paiements.

Il est dépositaire de toutes les pièces de comptabilité de la Société.

Il perçoit les cotisations annuelles et en donne quittance.

Il tient un livre de caisse et à la première demande du conseil d'administration, il doit faire connaître la situation financière de la Société.

Les comptes sont tous payés par le trésorier après vérification de la commission des finances et sur le visa du président de la Société.

Le trésorier arrête ses comptes au 31 décembre; le conseil lui en donne décharge après rapport écrit de la commission des finances, convoquée spécialement à cet effet.

Lorsqu'il s'agit de voter une dépense, le trésorier doit toujours être entendu.

De l'Archiviste.

ARTICLE 6

L'archiviste-bibliothécaire est dépositaire du sceau de la Société; il tient un catalogue régulier de la bibliothèque et des archives dont il a la surveillance.

Il est chargé de proposer au conseil toutes les améliorations ou mesures spéciales ayant pour objet la conservation ou l'augmentation de la bibliothèque.

Il rend compte au conseil de l'emploi des crédits votés par ce dernier pour achats de livres, abonnements, reliures etc.

A la fin de chaque année, la commission des archives vérifie l'état de la bibliothèque et des archives et fait au conseil un rapport sur les améliorations dont elle pourrait être l'objet.

Les ouvrages ne pouvant être confiés qu'aux membres de la Société, l'archiviste tiendra un registre *ad hoc* portant les dates de sortie et de rentrée.

Tous les ouvrages prêtés devront être rétablis à la première demande de

l'archiviste; ils devront tous être rentrés au 15 décembre de chaque année et aucun livre ne pourra plus sortir jusqu'après le rapport de la commission spéciale.

Des Commissions.

Article 7

Les commissions sont permanentes ou temporaires. Les commissions permanentes sont réglées par les articles 19 et 20 des Statuts.

Les commissions temporaires sont nommées par le président pour examiner les questions que la Société juge à propos de lui soumettre.

Elles élisent leur président et leur secrétaire.

Des Séances et des Excursions.

Article 8

Il est tenu un registre de présence sur lequel, à chaque séance générale de conseil et de commission, les membres présents apposent leur signature.

Article 9

Les séances générales sont bi-mensuelles.

En cas d'absence du président et du vice-président, le plus ancien membre de la Société occupe le fauteuil.

L'ordre des séances est ainsi fixé :

Lecture du procès-verbal de la dernière séance;

Correspondance ;

Présentations et mouvement du personnel ;

Nomination de commissions;

Communications et lectures de mémoires, notes, etc.

Article 10

Plusieurs fois par an, les membres de la Société organisent une excursion.

Ces excursions donneront lieu à des rapports qui seront présentés à la Société.

Des Publications.

Article 11

Chaque livraison des *Actes* porte son numéro et la date de sa publication.

Les *Actes* sont composés de notices, monographies, descriptions, mémoires etc., français ou latins pour lesquels la signature de l'auteur est exigée et qui sont

désignés par la commission des publications pour être insérés dans les *Actes* (1).

Les manuscrits des mémoires publiés par la Société lui appartiennent et doivent être déposés aux archives. L'auteur d'un mémoire en cours de publication ne peut plus retirer son manuscrit.

Article 12

Il est distribué régulièrement, par demi-feuille, des extraits des Procès-verbaux des assemblées générales, comprenant, outre le mouvement du personnel, les notes lues en séance, les communications qui sont faites à la Société, les analyses d'ouvrages étrangers, le compte-rendu critique des ouvrages français et enfin les décisions qui peuvent être d'un intérêt général pour les membres de la Société.

Article 13

Indépendamment des frais d'impression du texte, la Société se charge, s'il y a lieu, de tout ou partie des frais de dessin, lithographie, gravure, cartes, plans, planches et tableaux dont, au préalable, l'auteur lui aura fourni un devis détaillé.

Article 14

L'auteur d'un mémoire a le droit de faire exécuter un tirage à part; mais ce tirage à part, fait aux frais de l'auteur, d'après le tarif arrêté entre la Société et l'imprimeur, ne peut être effectué avant la livraison du fascicule dans lequel il doit être inséré, si ce n'est d'après un vote spécial de la Société.

Archives, Bibliothèque.

Article 15

La bibliothèque renferme les archives et toutes les publications reçues à un titre quelconque par la Société.

Les publications, comme toutes les communications manuscrites ou imprimées adressées à la Société, sont reçues par le secrétaire général, qui en fait un rapport verbal en séance et les remet à l'archiviste.

Le secrétaire général est chargé d'accuser réception des envois faits par les auteurs.

En cas d'absence de l'archiviste-bibliothécaire, la clef de la bibliothèque sera remise par lui à tel membre qu'il choisira, mais sous sa responsabilité personnelle.

---

(1) Le texte de l'article 11 *in fine* a été interprété ainsi qu'il suit par la Société dans sa séance générale du 6 février 1878 : *à la différence de ceux que cette commission désignera pour être publiés dans les Extraits des Procès-verbaux.*

Dispositions générales.

Article 16

Le coût du diplôme est fixé à *dix francs* pour les membres titulaires et à *cinq francs* pour les membres correspondants.

La cotisation des membres titulaires est de *vingt-quatre francs* par an.

Celle des membres correspondants qui seront nommés à l'avenir sera de *quinze francs* par an.

Tout membre correspondant, passant membre titulaire, aura à payer un supplément de diplôme de *cinq francs*.

Tout membre titulaire ou correspondant peut se libérer de sa cotisation annuelle, moyennant une somme de *trois cents francs*, versée une fois pour toutes, *laquelle somme sera capitalisée*. Le membre qui se sera ainsi libéré, devient *membre à vie*.

Article 17

Les *Actes* sont envoyés gratuitement aux membres titulaires et aux nouveaux correspondants.

Les anciens correspondants (1) sont invités à les acheter au fur et à mesure de la publication, à raison de *quinze francs* par volume. Néanmoins ils pourront recevoir les *Actes* gratuitement, à la condition de payer la cotisation annuelle de *quinze francs* fixée plus haut.

Article 18

La Société assiste en corps ou par députation aux obsèques de ses membres. Une notice nécrologique leur est consacrée dans les Procès-verbaux.

Modifications.

Article 19

Il ne pourra être proposé de changement au présent règlement administratif que sur la demande écrite de *sept* membres titulaires et à la majorité des membres présents.

Bordeaux, le 4 avril 1877.

Le Président,
DELFORTRIE.

Le Secrétaire général,
DULIGNON-DESGRANGES.

---

(1) « *Non cotisants avant la publication du présent règlement.* » Ainsi interprété par la Société dans sa séance générale du 6 février 1878.

PERSONNEL ADMINISTRATIF DE LA SOCIÉTÉ

au 1er janvier 1878.

Bureau. — MM.

E.-Henry BROCHON, *président.*
Alfred BALGUERIE, *vice-président.*
Elly DURIEU DE MAISONNEUVE, *secrétaire général.*
Gustave NOGUEY, *trésorier.*
Léonce MOTELAY, *archiviste.*

Conseil d'Administration. — MM.

Henri ARTIGUE, *secrétaire.*
Armand CLAVAUD.
E. DELFORTRIE.
DULIGNON-DESGRANGES.
Saint-Martin SOUVERBIE.

Commission des finances. — MM.

Emile BENOIST.
Chéri COMME.
PECCARRÈRE.

Commission des Publications. — MM.

BOIVIN, ✠.
Armand CLAVAUD.
Léonard SAMIE, *président.*

Commission des Archives. — MM.

Félix ARTIGUE.
Paul CABANNE.
A.-H. TRIMOULET.

FLORULE DU TCHÉ-FOU

(*Suite et fin.*)

Ar. géog. : Chine bor. et cent. (Kiang-soû, Kiang-si, Kiang-nan, Hô-nan, Chan-tong, Pé-tché-ly, etc.). — Japon.— Nat. dans l'Asie temp., les îles du Pacifique, etc., et l'Eur. aust.

Obs. : J'ai observé, une seule fois, la présence de la variété *pendula* du *B. orientalis* (Thuya pendula Lamb.; Sieb. et Zucc., etc., *sinice* CHI-CHAN) dans une cour intérieure de la pagode de Ki-tsen-sôo. Cet habitat dénote, sans aucun doute, l'origine étrangère de la var. *pendula* dans cette localité.

ZOSTÉRACÉES Ad. Juss.

ZOSTERA L.

193. **Z. marina.** Lin. *Spec.* 1374; Kunth *Enum. plant.* 3, p. 116; Ledeb. *Flor. ross.* IV, p. 20 ; Maxim. *Prim. amur.* 446 ; Thumbg. *Fl. jap.* 238 ; *sinice* HAI-TSAÏ.

Hab. : Rade de Yan-taï et baie de Ki-tsen-sôo, sur les rochers à basse mer.

Ar. géog. : Toutes les mers du globe : Médit., Oc. atl. bor. et aust.; mer Rouge, Oc. ind., mers de Chine, du Japon, d'Ochotsk, etc.

Obs. : Le *Posidonia caulini* Kœn. (*Caulinia oceanica* Dec., *Zostera oceanica* L.) se rencontrera probablement dans les havres abrités du cap Chan-tong. Je l'ai récolté dans la rade de Singapoore en 1860. Cette espèce est également indiquée sur les rivages de l'Australie.

TYPHACÉES Juss.

TYPHA L.

194. **T. angustifolia** Lin. *Spec.* 1377; Kunth. *Enum. plant.* 3, p. 91; Ledeb. *Fl. alt.* IV, p. 249 ; Bunge *Enum. chin. bor.* n° 378 (*pro parte*); *sinice* HIÂNG-PÔU, PÔU-HÔUANG.

Hab. : Marécages d'eau douce ou saumâtre au milieu des dunes de Foû-chan-yên, au nord de Yan-taï. — Fl. 4 septembre.

Ar. géog. : Eur., Caucase ; — Asie bor. et cent., Indes-orient., Sibérie alt. — Chine (Kiang-sou, Chan-tong, Pé-tché-ly). — Ti-

mor.— Afriq. bor. et occ., Égypte, Algérie. — Canaries. — Amér. bor. et aust.

IRIDÉES R. Brown.

Pardanthus Ker.

195. **P. chinensis** Ker. in *Kærn. ann. bot.* 1, p. 217; Spreng. *Syst. veg.* 1, p. 166; Bent. *Fl. Hongkong.* 365; Miq. *Prol. jap.* 306; *P. dichotomus* Ledeb. *Flor. ross.* IV, p. 106; Turczan. *Flor. baik.-dahur.* 2, p. 199; Maxim. *Prim. amur.* 271; *Iris dichotoma* Bunge *Enum. chin. bor.* n° 357; *sinice* Ché-hôan, Ché-kian-hôa.

Hab. : Collines micaschist. au-dessus de Si-nen-kôo ; — Région mont. moy. et inf. jusqu'à 600 mètres d'alt., dans les fissures des rochers et sur les bords des ravins. — Fl. 30 juillet.

Ar. géog. : Asie mont. bor., cent. et subtrop.; Himalaya, Thibet, Sibérie baikalienne, Daoûrie, Mongolie. — Chine (Hong-kông, Chan-tong, Pé-tché-ly, île Formose). — Prov. de l'Amour. — Japon. — Java (*Zollinger*). — Introd. dans l'Amér. bor.

Obs. : Je dois faire remarquer combien la station de cette plante dans la Chine boréale (montagnes du Chan-tong, de Pé-king et Grande muraille) diffère de celle du Japon et de la Chine australe. Miquel dit *(loc. cit.)* que le *Pardanthus chinensis* se trouve au Japon « *in paludosis* » dans la province de Nippon et autour de Nangasaki. M. Bentham assigne une station analogue à la plante de Hong-kông et de l'île Formose. Je n'ai pu trouver d'ailleurs aucune différence entre les échantillons de la région montagneuse du Tché-foû, et ceux provenant des marécages maritimes du Japon et qui m'ont été communiqués par M. A. Franchet.

AMARYLLIDÉES R. Brown.

Narcissus L.

196. **N. tazetta** Lin. *Spec.* (ed. 1), 290; Kunth *Enum. pl.* V, p. 741, *sub Hermione;* Thumbg. *Fl. jap.* 121; var. *sinensis* Miq. *Prol. jap.* 72; O. Debx. *Flor. Shang-haï*, n° 127; *sinice* Chôui-tsien-hôa, Chôu-lien-hôa.

Hab. : Terres incultes sur les tumulus, dans la plaine de Yan-taï et de Ki-tsen-sôo. — Fl. 15 octobre.

Ar. géog. : La variété *sinensis* : Chine bor. et Japon. — Le type : Eur. aust., et Asie occid., Afriq. bor., etc.

ASPARAGINÉES R. Brown.

Asparagus L.

197. **A. Sieboldi** Maxim. *Prim. amur.* 287; *A. Schoberioïdei* Kunth *Enum. pl.* V, p. 70; Miq. *Prol. jap.* 315; *A. Wrighti* A. Gray *Bot. jap.* 403; *A. micranthus* Sieb. et Zucc. *Plant. jap. exsicc. in sched.* Teste Maximowicz; *A. parviflorus* Turczan. *Flor. baik.-dahur.* 3, p. 226, et Regel *Tent. ussur.* p. 153

« Planta dioïca, glabra vel apice scabriuscula, 60-75 centim. » alta, erecta, ramosa, ramis subfastigiatis patentibus, caulibusque » angulatis; *squamis* foliaceis hyalinis, cladodiis secus ramulos » ternis binisve, fasciculatis, linearibus, acute mucronatis, trique- » tris, subfalcatis, patentibus, margine scabriusculis; *perigonio* » masculo campanulato, basi rotundato, abbreviato, albido; *laci-* » *niis* oblongis obtusiusculis; *pedunculis* ad caules ramosque » primarios geminatis, deflexis, recurvatis, sub bacca articulatis; » *baccis* globosis, rubro-coccineis, pisi majoris magnitudine. »

Hab. : Collines micasch. et sablonn. au-dessus de Si-nen-kôo; falaises de Ki-tsen-sôo et de la pointe de Tché-foû. — Fl. 10 juillet, fr. 6 septembre 1860.

Ar. géog. : Chine bor., Chan-tong et Pé-tché-ly. — Province de l'Amour et de l'Ussuri. — Japon.

Obs. : L'*A. Sieboldii* Maxim. ne serait pour M. Regel qu'un synonyme de l'*A. parviflorus* Turcz., espèce propre aux déserts de la Daoûrie traversés par le fleuve Argun. M. Maximowicz fait toutefois observer, que d'après la courte diagnose de Turczaninow, l'*A. parviflorus* serait hermaphrodite et qu'il aurait les feuilles verticillées par quatre. Ces caractères n'existent pas dans l'*A. Sieboldi* du Tché-foû, qui est une plante dioïque, et dont les feuilles sont verticillées par trois ou par deux, même sur les rameaux stériles.

POLYGONATUM Tourn.

198. **P. officinale** All. *Fl. pedem.* 1, p. 131; Ledeb. *Fl. ross.* IV, p. 123; Turczan. *Fl. baik.-dahur.* 3, p. 203; Maxim. *Prim. amur.* 274; Regel *Tent. ussur.* 149; Miq. *Prol. jap.* 312; *P. vulgare* Desf. *Ann. mus.* IX, p. 49; A. Gray *Bot. jap.* 413;

Convallaria polygonatum Thumbg. *Fl. jap.* 142 *pro parte; sinice* HÔUEI-JONG.

« Affine *P. japonici* Morr. et Decne. videtur, sed differt caule » simplici, sulcato, compresso, ancipiti, statura humiliore (20-30 » centim.), foliis glaberrimis, ovatis ellipticisve, junioribus ovatis » acutis. »

Hab. : Région montag. moy. dans les bois de pins (*Pinus Massoniana*), et de chênes (*Quercus serrata*), de 400 à 600 mèt. d'altitude. — Fr. 6 septembre.

Ar. géog. : Eur. montag. ; — Asie bor. et or., Sibérie altaïque, Sôongarie près de l'Irtysch, Désert de Kirghyz, Daoûrie. — Chine (Chan-tong et Pé-tché-ly). — Prov. de l'Amour et de l'Ussuri. — Japon.

Obs. : Les rhyzômes de cette plante sont recherchés avec soin par les indigènes du Chan-tong, qui les apportent sur le marché des villages comme denrée alimentaire. Ces rhyzômes se mangent après avoir été confits au vinaigre, ou dans le sirop de sucre.

OPHIOPOGONÉES Kunth.

(Aspidistrées Endl.*)*

OPHIOPOGON Gawl.

199. **O. spicatus** Gawl. in Curtis *Bot. reg.*, tab. 593; Kunth *Enum. plant.* V, p. 299; Benth. *Fl. Hongkong.* 371; Miq. *Prol. jap.* 141; Maxim. *Ophiop. spec.* in *Bull. acad. sc. St-Pétersb.* XV, p. 83, var. A *communis; Convallaria spicata* Thumbg. *Fl. jap.* 14[e]; *Liriope spicata* Lour. *Fl. coch.* 1, p. 200; *sinice* MI-MÔUN-TONG, MI-MEN-TONG.

Hab. : Falaises micaschist. à la pointe du Tché-foû et près du vieux fort chinois, dans les fissures des rochers. — Fl. 7 août, fr. 15 septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp. — Cochinch. — Chine marit. bor. et aust. (Hong-kông, Kouâng-tong, Tché-kiang, Chan-tong, îles Lôo-chôo). — Japon. — Iles Philipp., etc.

Obs. : Cette espèce répand à l'état sec une odeur douce aromatique, qui rappelle celle du Faham (*Angræcum fragrans* L.), orchidée spéciale aux îles de l'Océan indien. Les animaux herbivores recherchent beaucoup l'*Ophiopogon*, et il devient très-difficile d'en trouver une touffe qui ne soit broutée, excepté toutefois dans

les anfractuosités des rochers les plus escarpés. Les médecins chinois emploient les rhyzômes de cette plante comme toniques et fortifiants.

LILIACÉES Juss.

Lilium L.

200. **L. tenuifolium** Fish. *Ind. plant. hort. Gorenk.* (1812), p. 8; Ledeb. *Fl. ross.* IV, p. 158; Maxim. *Prim. amur.* 280; Turczan. *Fl. baik.-dahur.* 3, p. 212; Bunge *Enum. chin. bor.* n° 371; *sinice* Chan-tan-hôa.

« Caule humili (20-30 cent.), apice bifloro, erecto-striato, foliis » caulinis inferioribus sparsis, anguste-linearibus, adpressis, mar- » gine subrevolutis, floralibus subduplo latioribus; corolla erecta, » flava, unicolore. » ·

Hab. : Les hautes montagnes (500 à 800 mèt. d'alt.), dans les fissures des rochers. — Fl. 10 juillet.

Ar. géog. : Asie bor., Daoûrie, Mongolie. — Chine (Chan-tong, Pé-t-ché-ly). — Amour et Ussuri.

Obs. : Dans la plante du Tché-fou, les tiges sont biflores, et les corolles dressées. Tous les autres caractères se rapportent exactement au *L. tenuifolium*, auquel les botanistes russes assignent une *tige uniflore* et des *fleurs penchées*.

SCILLA L.

201. **S. chinensis** Benth. *Flor. Hongkong.* 373; *Barnardia scilloïdes* Lindl. *Bot. reg.* tab. 1029, et *Bot. magaz.* tab. 3788; Maxim. *Ind. fl. pekin. in Prim. amur.* 478; Kunth *Enum.* IV, p. 337; Hook. et Arn. *Bot. voy. Beech.* p. 28.

« *Bulbo* tunicato ovato, *scapo* 1 (rarius 2), gracili, tereti, erecto » (40-50 centim.), folia parum superante; *foliis* anguste linearibus, striatis, canaliculatis; *racemo* florigero spicato, spica 10- » 12 centim. longa, subcylindrica, apice acuta; pedicellis erectis, » maturitate patentibus, corolla longioribus; *floribus* lilacinis. »

Hab. : Les prairies sablonn. du littoral à Yan-taï. — Basses collines au-dessus de Ki-tsen-sôo, etc. — Fl. 7 août.

Ar. géog. : Chine bor. et aust. (Hong-kông, Kouâng-tong à Macâo, Chan-tong, Pé-tché-ly, îles Lôo-chôo).

Obs. : Espèce très-voisine du *Barnardia japonica* Ræm. et Schult., dont elle diffère par ses feuilles linéaires canaliculées, atteignant

presque la base de l'épi floral, celui-ci grêle, cylindrique, acuminé au sommet, et par ses pédicelles écartés-divariqués après l'anthèse.

ALLIUM L.

202. **A.** (*Porrum*) **Bouddhæ** O. Debeaux *Mss.* et *in Herb.* 1860; *sinice* KIAÏ-PÉ.

« *A.* læte-virens, *bulbo* tunicato, ovoïdeo-oblongo, extus parce » proligero; *scapo* nudo, tereti, erecto, striato, 40-50 centim. alto, » inferne foliato, folia parum superante; *foliis* omnibus crassitie » pennæ anserinæ, glabris, fistulosis, leviter striatis, erecto- » patentibus, dein prostratis, 35-40 cent. longis; *spatha* hyalino- » membranacea, bivalvi, pedicellis duplo breviore; *valvis* breve » acuminatis; *umbella* capsulifera multiflora, lata, subglobosa; » *floribus* albidis, perigonii laciniis parvis, ovato-lanceolatis, acu- » tis; *staminibus* styloque perigonio brevioribus vel subæqualibus; » *antheris* flavidis.

» Planta insignis, omnino saporem *Allii porri* præstans, *Allium* » que *sativum* subredolens. »

Hab.: Cultivé en grand dans les jardins du Tché-foû. — Fl. 15-30 août.

Ar. géog.: Chine bor., Chan-tong et Pé-tché-ly à Tien-tsin (*Doct. Larivière*).

Obs.: Je ne connais point l'origine de cette espèce d'ail, qui est cultivée dans tous les jardins du nord de la Chine, et qui, à l'état frais, est usité comme condiment dans la cuisine indigène. J'ai lieu de croire cependant que la culture de cet ail doit être fort ancienne dans ces contrées.

Il est aussi d'usage, à l'occasion des repas offerts aux idoles de Bouddhâ dans les pagodes, par suite des *ex-voto* ou des fêtes locales, de mêler plusieurs coupes remplies de cet ail (incisé en menus fragments), aux mets préparés pour la circonstance : ce qui doit flatter agréablement la divinité, et la rendre plus favorable aux souhaits des assistants.

L'ail de Bouddhâ se distingue de toutes les espèces du groupe *Porrum*, par ses feuilles longuement fistuleuses dressées-écartées, par ses tiges droites cylindriques, non ancipitées, mais seulement striées, par sa spathe hyaline membraneuse bivalve, par ses fleurs blanches disposées en un corymbe large et arrondi, par ses anthères de couleur jaune pâle, etc.

203. **A.** *(Rhyziridion)* **tenuissimum** Lin. *Spec.* 433; Kunth *Enum.* IV, p. 428; Ledeb. *Flor. alt.* 2, p. 23, et *Icon. ad fl. ross.* tab. 358.

Hab.: Sables maritimes sur la plage de Ki-tsen-sôo. — Fl. 1-15 septembre.

Ar. géog. : Asie bor., Sibérie altaïque. — Chine, Prov. du Chan-tong (*O. Debx.*).

Obs. : L'*A. tenuissimum* est caractérisé par son bulbe très-petit entouré d'un réseau fibreux épais, par ses feuilles glabres, filiformes canaliculées et atteignant les deux tiers environ du scape ; celui-ci dressé, grêle, glabre et subcylindriqne, feuillé à la base seulement; par son ombelle pauciflore et bulbifère, à pédicelles écartés, par les divisions du périgone ovales, très-obtuses, de même longueur que les étamines, ou les dépassant à peine. Son aire d'extension ne paraît pas être très-développée dans l'Asie orientale, car l'*A. tenuissimum* n'est signalé seulement qu'aux deux extrémités d'une ligne, qui partant de la Sibérie altaïque s'arrêterait aux rivages du Chan-tong.

204. **A.** *(Rhyziridion)* **Tchefouense** O. Debeaux *Mss.* et *in Herb.* 1860.

« *A. bulbo* parvo, globoso-ovoïdeo, fibroso, tunicato; *scapo* » unico, glabro, recto, striato-compresso, apice ancipiti, quam in » *A. tenuissimo* robustiore, basi foliato; *foliis* planis, nervosis, » linearibus, vix canaliculatis, scapi dimidiam partem attingenti- » bus; *spatha* univalvi, hyalino membranacea, apice acuminata, » pedicellis breviore; *umbella* capsulifera, pauciflora; *pedicellis* » sub anthesi rectis, inæqualibus; *perigonio* campanulato; *sepalis* » lanceolatis acutis, albidis; *staminibus* perigonio brevioribus; » *capsula* subglobosa, triloculari; *seminibus* atris, compressis rugo- » sisque. »

Hab. : Falaises micasch. de la pointe du Tché-foû, et rochers autour du vieux fort de cette localité. — Fl. 2-16 août 1860.

Ar. géog. : Chine bor. (le Chan-tong).

Obs. : Notre *A. Tchefouense* vient se placer près des *A. tenuissimum* et *A. Thumbergii* dont il est voisin, et avec lesquels il ne saurait être confondu. Ses tiges *ancipitées au sommet*, comprimées, deux fois plus robustes que dans l'espèce précédente, les fleurs à sépales lancéolées, aigus, le font reconnaître au premier

coup d'œil. Sa floraison est plus précoce d'un mois environ que celle de l'*A. tenuissimum*, ses feuilles sont aussi beaucoup plus larges, et atteignent à peine en longueur la moitié inférieure du scape. L'*A. Tchefouense* se distingue de l'*A. Thumbergii* par sa spathe *univalve* et son ombelle *toujours capsulifère*.

205. **A.** (*Rhyziridion*) **Thumbergii** Don. *Monog. gen. Allii*, 83; Kunth *Enum.* IV, p. 154; A. Gray *Plant. jap. Perry exped.* 322; Miq. *Prol. jap.* 318; *A. odorum* Thumbg. *Flor. jap.* 132, non Lin.; *sinice* Kieoû.

« *A.* gracile, minutum, *bulbo* parvo globoso-ovoïdeo, solitario, » tunicis albidis membranaceis; *scapo* 25-35 centim. alto, tereti » erecto, striatulo, apice parum attenuato, usque ad tertiam partem » e basi foliato, vaginibus foliorum scariosis membranaceis; *foliis* » anguste linearibus, planis, acuminatis, scapo multo brevioribus, » canaliculatis, dorso perspicue costato-nervatis; *spatha* bivalvi, » hyalino-membranacea, pedicellis breviore, valvis seu phyllis » rostrato-acuminatis; *umbella* pauciflora, subglobosa, pedicellis » bulbiliferis abbreviatis; bulbilis (4-5), tunica rosea sacciformi » indutis, pedicellis fructiferis 10-12 in eadem umbella bulbilis » longioribus, circiter 15-20 millim. longis, sæpe arcuatis; *perigo-* » *nii* laciniis albidis, liberis, oblongo-lanceolatis, acutiusculis, » exterioribus parum latioribus magisque carinatis, apice dorsoque » rubellis; *staminibus* exsertis; ovario triquetro, sessili: *stylo* te- » nui, exserto.

» Affine *Allii chinensis* Don. *Monogr.* p. 83, sed caracteribus » supra descriptis valde distinctum. »

Hab.: Sables maritimes, sur les plages de Yan-taï et de Ki-tsen-sôo.

Ar. géog.: Chine: Chan-tong (*O. Debeaux*), Pé-tché-ly (*Maxim.*) — Japon (*Thumbg.*) — Cochinch.?

Obs.: Nous devons à Miquel (vide *Prol.* loc. cit.) une très-exacte description de l'*A. Thumbergii*, qui paraît être très-répandu sur tout le littoral de l'empire japonais. Cette espèce se distingue des précédentes, et de l'*A. chinense* qui ne croît pas au Tché-foû, par son ombelle bulbifère, à bulbilles entourées d'une tunique membraneuse sacciforme et d'un rouge violacé, par les divisions du périgone teintées de rose sur le dos et vers le sommet, par les feuilles presque filiformes, planes, plurinerviées sur la face inférieure, et atteignant le tiers à peine des tiges florifères, etc.

On cultive en grand dans les jardins du Tché-foû, plusieurs espèces du genre Allium généralement usitées dans la cuisine chinoise. Ce sont l'ognon commun *Allium cepa* L., *sinice* Tsôung ; l'échalotte *A. ascalonicum* var. *sinense* Lour., *sin.* Hiaï; l'ail cultivé *A. sativum* L., *sin.* Ta-Soûang, dont l'introduction en Chine est due aux Tartares Mongols; l'ail des marais *A. uliginosum* L., *sin.* Kieoû, petite plante à tiges hautes de 10 à 15 centim. au plus, et qui remplace la ciboule comme condiment dans l'art culinaire, etc.

HEMEROCALLIS L.

206. **H. graminea** Andr. *Bot. rep.* tab. 244; Ledeb. *Fl. ross.* IV, p. 194; Turczan. *Fl. baik.-dahur.* 3, p. 225; Bunge *Enum. chin. bor.* n° 360; Maxim. *Prim. amur.* 285; Regel *Tent. fl. ussur.* 152; Miq. *Prol. jap.* 316; *sinice* Hiûen-tsâo, Hiûen-hôa.

Forma *elatior* Maxim. (*loc. cit.*).

« Scapo foliis plerumque longiore, floribus longe pedunculatis, » perigonii tubo sæpius elongato, basi subcrassiore. »

Hab. : Les falaises et les collines micaschist. au-dessus de Ki-tsen-sôo et de Si-nen-kôo. — Fr. 1-10 août.

Ar. géog. : Asie bor. et or., Sibérie alt., Baikalie, Daoûrie, Mongolie. — Chine bor. (Chan-tong et Pé-tché-ly). — Amour et Ussuri. — Japon (Nippon, Kiû-siû).

DIOSCORÉES R. Brown.

Dioscorea L.

207. **D. sativa** Lin. *Spec.* 1463; Benth. *Fl. Hongkong.* 368; O. Debx. *Fl. Shang-haï*, n° 130; Thumbg. *Flor. jap.* 151; *D. bulbifera* Wight *Icon.* tab. 878 non Lin.; *Kelmia bulbifera* Kunth *Enum.* V, p. 435; *sinice* Chou-yû, Tsân-yû.

Hab. : Cultivé dans la plaine et sur les basses collines du Tché-foû, principalement dans les terrains sablonneux.

Ar. géog. : Asie cent. et or., Indes-orient. — Chine bor., moy. et aust. — Japon. — Iles de la Malaisie.

COMMELYNACÉES Reichb.

Commelyna L.

208. **C. communis** Lin. *Spec.* 60; Benth. *Fl. Hongkong.* 376; O.

Debx. *Fl. Shang-haï*, n° 131 ; *C. polygama* Roth. *Catal. bot.* 1, p. 1 ; Maxim. *Prim. amur.* 290 ; Bunge *Enum. chin. bor.* n° 376 ; *C. Wildenowii* Kunth *Enum.* IV, p. 37 ; *sinice* Hiâ-tsi-tsaô, Shû-yû-tsaô.

Hab. : Les grands ravins à l'ouest de Yan-taï, dans la région montag. infér., jusqu'à 200 mèt. d'alt. — Fl. 6 septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et or. — Indes-orient., Cochinch. — Chine bor., moy. et aust., Archipel de Chû-san. — Prov. de l'Amour et de l'Ussuri. — Japon. — Afriq. occ., Nigritie, Amér. bor.

CYPÉRACÉES Juss.

Cyperus L.

209. **C.** *(Galilea)* **sinensis** O. Debeaux *Mss.* et *in Herb.* (1860).

Icon. nost. tab. II.

« Humilis, annuus, *radice* fibrosa; *culmis* simplicibus vel basi 2-3 » nis, minutis, trigonis, teretibus, basi foliatis, erectis rigidis, 10- » 12 centim. altis ; *foliis* radicalibus umbellam inferiorem superanti- » bus, anguste linearibus, acuminatis, canaliculatis, dorso parum » carinatis, curvulis, margine scabriusculis ; *spiculis* capituli » inferni fasciculato-congestis, polystachyis, basi involucratis ; » *involucri* phyllis 4-6, inæqualibus, capitulo superiore multo bre- » vioribus, basi dilitatis, linearibus, acuminatis, margine scabris ; » *capitulis* superioribus 2, longe pedicellatis, subsphæricis ; spi- » culis 4-6 floris, ovato-oblongis, compressis, involucri phyllis » minutis, linearibus, spiculas paulo superantibus ; *squamis* 12- » nerviis, nervis valde præminentibus, membranaceis, in medio » vel ad margines irregulariter rubro-sanguineo maculatis, cæte- » rum pallide fusculis ; *stylo* apice trifido, exserto, basi parum » incrassato ; *akenio* ovato-elleptico, apicato, convexo-plano, punc- » tulato, scabro, squama triplo breviore. »

Hab : Sables maritimes sur les plages de Yan-taï et de Ki-tsen-sôo. — Fl. et fr. septembre.

Ar. géog. : Chine bor. et or.

Obs. : Notre *Cyperus sinensis* de la section *Galilea* vient se placer à côté du *C. ægyptiacus* (*Schœnus mucronatus*) L. dont il paraît n'être qu'une forme appauvrie. Mais en l'examinant avec attention, on voit qu'il en diffère, outre ses *proportions très-réduites*, par ses racines *annuelles*, *fibreuses*, non radicantes ni stolonifères, par ses

feuilles recourbées, *molles*, celles de l'involucre inférieur atteignant à peine les 2/3 des pédicelles florifères supérieurs, par ses écailles *fortement nerviées*, et marquées *très-irrégulièrement* de taches d'un *rouge sanguin*. Le *Cyperus rubicundus* Vahl, originaire des Canaries, et dont notre espèce offre le port, a les fleurs des épillets disposées d'une manière beaucoup plus régulière. Ce dernier est d'ailleurs vivace, à souches cæspiteuses, gazonnantes, et ne saurait être confondu avec le *C. sinensis* qui est annuel.

210. C. (*Pycreus*) **sanguinolentus** Vahl *Enum.* 2, p. 351; Nées ab Esemb. in Wight *Contr. bot. of india*, 75; Miquel *Prol. jap.* 72; *C. eragrostis* Steudel *Syn. glum.* II, p. 5; Benth. *Fl. Hongkong.* 385, an Wahl? ; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793).

« Planta Chinæ borealis humilis gracilisque, *radice* annua, fibro-
» sa; *culmis* trigonis erectis, 15-20 centim. altis, solitariis vel
» rarius basi 2-3-nis; *foliis* anguste linearibus, planis, apice
» marginibusque scabris, culmo brevioribus vel eum æquantibus;
» *umbella* (anthela) composita, 4-10 radiata, in capitulum subglo-
» bosum contracta; *spiculis* omnibus fasciculatis, ovato-oblongis,
» 10-12 floris; squamis (*glumis exter.*) carinatis, late ovatis, obtu-
» siusculis, apice contractis, dorso trinerviis, membranaceis, pal-
» lide ferrugineis, marginibus fusco-sanguineis, carina viridi;
» *involucro* triphyllo, phyllis patentibus inæqualibus, umbella
» multo longioribus, ad margines apices que tantum subscabris,
» phyllo breviore, basi scabrido-serrulato. »

Hab. : Les sables de la rivière Ta-hô inondés à marée pleine, près de la ville de N'gin-haï-tchéoû, et non loin du cap Chantong. — Fl. et fr. 18 septembre 1860.

Ar. géog. : Asie subtrop. et temp.; Indes-orient. Himalaya, Bengale, Singapôore; Chine bor., moy. et aust.; Hong-kông, Chantong et Kiang-nan (*G. Staunt.*); Ile-Maurice. — Afriq. bor. et aust., Tanger, Cap de Bonne Espér.

Obs. : Plante très-voisine du *C. eragrostis* Wahl, de l'Asie subtropicale, de l'Afrique bor. et aust., et même du midi de l'Espagne, dont elle diffère : par ses tiges *dressées* et non couchées à la base, par ses feuilles *étroitement-linéaires*, et non largement linéaires, par ses épillets de 10-12 *fleurs*, *ovales*, et non de 16-24 fl., linéaires-aigus, par ses écailles d'un rouge-pâle, à *bords teintés de rouge fer-*

rugineux et *trinerviées*, et non simplement ponctuées de petites taches d'un rouge pâle, et 5-nerviées.

Je n'ai point rencontré cette rare cypéracée ailleurs que sur les sables saumâtres de la rivière Ta-hô (*Grande rivière*), au cap Chan-tong.

211. C. (*Eucyperus*) **subfuscus** O. Debeaux *Mss.*; *C. fuscus* var. *chinensis* O. Debx. *olim*.

Icon. nostra, tab. III, fig. 2.

« Humilis, *radice* fibrosa, annua; *culmis* 1-3 gracilibus, erectis,
» 6-12 centim. altis, trigonis, striatis, glabriusculis, basi foliatis;
» *involucro* triphyllo, phyllis anguste linearibus, subpatentibus,
» inæquilongis, anthelam 2-3-plo superantibus; *foliis* linearibus,
» culmis multo brevioribus, e vagina membranacea fulvo-striata,
» apice mucronulata nascentibus; *umbella* simplici vel sæpius
» composita, radiis 5-9 valde inæqualibus, ad apices culmorum
» fasciculatim dispositis; *spiculis* lanceolatis, compressis, 20-30
» floris, flosculis parum distantibus alternisque; *squamis* flosculi
» fertilis ovato-lanceolatis, emarginatis, in media parte (ad margi-
» nem) flexuoso-sinuatis, apice subrotundatis mucronulatisque,
» fusco-brunneis, exsiccatione atro-ferrugineis, carinato-navicu-
» laribus, trinerviis, nervis parum distinctis, mucrone incurvato;
» squamis flosculi sterilis obovato-lanceolatis, emarginatis, 3-5
» nerviis (nervis valde distinctis viridescentibus), apice mucro-
» nulatis, mucrone deflexo erecto; *akenio* obovoïdeo, subtrigono,
» læviter punctulato, castaneo-fusco, squamis parum breviore;
» staminibus 2.

» Affinis *C. fusci* videtur, sed valde ab eo differt, culmis gracili-
» bus, subsolitariis nec cæspitosis, foliis lineari-filiformibus, squa-
» mis distincte 3-5 nerviis nec uninerviis, akeniis obovoïdeis
» angulatis, angulis maturitate obtusissimis punctulatisque. »

Hab. : Sables maritimes et champs du littoral à Yan-taï, Ki-tsen-sôo, etc. — Fl. 22 septembre 1860.

Ar. géog. : Chine bor., Chan-tong.

Obs. : Le *C. subfuscus* que j'avais pris d'abord, et d'après l'avis de M. A. Franchet, pour une variété remarquable du vulgaire *C. fuscus* L., me paraît devoir constituer une espèce distincte de celui-ci. La plante chinoise diffère surtout du *C. fuscus* :

1° Par ses écailles d'un brun clair, noircissant par la dessiccation

distinctement *triverviées*, ou même *5-nerviées* et non uninerviées, avec une large bande verte, à sommet *plus obtus incombant*, et non plus ou moins étalé comme dans le *C. fuscus* du midi de l'Europe;

2° Par son rachis bordé d'une aile plus étroite;

3° Par ses achaines *obovés au sommet*, subtrigônes, et dont les angles sont très-obtus à la maturité, et couverts de ponctuations *plus apparentes* et scabres.

Dans notre *C. subfuscus*, les écailles fertiles sont largement ovales, arrondies vers le sommet et même un peu émarginées, d'un brun ferrugineux sur les côtés, avec la marge plus pâle, et embrassant par leur base la moitié du rachis. Ces écailles enveloppent entièrement l'achaine, et offrent vers la partie médiane du dos 3 à 5 nervures vertes, celle du milieu plus robuste n'atteignant pas le sommet de l'écaille, ou se prolongeant en un mucron extrêmement court, calleux et accombant. Dans les glumes des fleurs stériles, ce mucron est défléchi en dehors, puis redressé. Le caractère le plus important qui justifie la séparation de notre plante du *C. fuscus*, se trouve dans la forme remarquable des écailles, qui embrassent par leur base la moitié au moins du rachis.

212. **C.** *(Eucyperus)* **difformis** Lin. *Spec.* 67; Steud. *Syn. glum*, 2, p. 23; Ledeb. *Fl. ross.* IV, p. 242; Roxbg. *Fl. ind.* 1, p. 195; Wight in *Contr. bot. of Ind.* p. 88; Maxim. *Prim. amur.* 297; Benth. *Fl. Hongkong.* 385; Miq. *Prol. jap.* 73;

Forma A. *genuina* G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793).

« Culmo erecto, elongato, 35-40 centim. alto, simplici vel basi » pluricauli, subcæspitoso, umbella 4-5 spicis composita. »

Forma B. *humilis* O. Debx. in Herb. :

« Culmo erecto, humili, 6-10 centim. alto, simplici, umbella 1-2 » spicis globosis composita. »

Hab. : La forme *genuina* dans les plaines occidentales du Chantong, sur les rives du Canal impérial *(G. Staunton)*; la forme *humilis*, sur les sables de la plage de Ki-tsen-sôo, où elle est abondante. — Fl. et fr. 28 septembre.

Ar. géog. : Eur. aust., Italie, Grèce. — Asie intertrop., bor. et or., Indes-orient.— Chine (Hong-kông, Fô-kien, Kiang-nan, Chantong). — Amour et Ussuri. — Japon. — Iles de la Malaisie, Timor, Java, etc. — Les Philipp. — Australie. — Ile Maurice. —

Afriq. bor., or. et aust., Égypte, Guinée, Sierra-Leone, Cap de Bonne-Esp.

Obs. : La variété *humilis*, la seule que l'on trouve en abondance sur les sables maritimes du Tché-foû, est conforme aux spécimens provenant de la province de l'Amour. Ceux-ci ont 6 à 10 centim. de hauteur, et leur ombelle est le plus souvent composée d'un épillet (rarement deux), subsphérique, et d'un brun très-foncé.

213. **C.** *(Eucyperus)* **iria** Lin. *Spec.* 67; Steud. *Syn. glum.* 2, p. 23; Wight *Contr. bot. of India*, 87; Roxbg. *Flor. ind.* 1, p. 204; Benth. *Flor. Hongkon.* 386; Miquel *Prol. jap.* 73; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793); *C. panicoïdes* Lamk. *Ill. gen.* 1, 145.

« *Culmo* triquetro, 35-40 cent. alto, foliis planis linearibus, gla-
» bris, caule multo brevioribns, margine scabris ; *involucro* tri-
» phyllo, phyllis spiculas duplo superantibus; *umbella* radiis spi-
» catis composita, spiculis imbricatis, oblongo-linearibus, pallidis,
» compressis, 10-20 floris; *squamis* obovatis, obtusis, submucronu
» latis, 3-5 nerviis, emarginatis, carinatis, caryopsim (akenium)
» æquantibus ; *akenio* trigono, castaneo, nitido, apice mucronu-
» lato. »

Hab. : Champs sablonneux et prairies marécageuses du littoral au N.-O de Yan-taï. — Fl. et fr. d'août à septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient., Himalaya, Népaul, Mysore, Ceylan. — Chine (Hong-kông, Koûang-tong à Macâo, Kiang-nan, Chan-tong, Pé-tché-ly). — Japon. — Iles Philipp. — Amér. bor.

214. **C.** (*Eucyperus*) **rotundus** Lin. *Syst.* 98; Kunth *Enum.* 2. p. 58, et Steud. *Syn. glum.* 2, p. 32 (ex parte); Roxbg; *Flor. ind.* 1, p. 201 ; Benth. *Fl. Hongkong*. 387; O. Debx. *Fl. Shang-haï*, n° 132; Miquel *Prol. jap.* 75; *C. hexastachyus* Rottb. *Gram.* 28 ex Wight *Cont. bot. of Ind.* 90; *C. tuberosus* Roxbg. ex Walh. ; *sinice* Tsan-lin, Hiô-tsâo.

« Planta chinensis quam in speciminibus indicis multo robus-
» tior, erecta, 40-50 centim. alta, glaberrima; anthela decompo-
» sita, involucro triphyllo umbellam superante, spiculis fusco-
» castaneis, nitidis, lineari-lanceolatis. »

Hab. : Les sables maritimes de Yan-taï et les grandes dunes des Foû-chan-yên. — Fl. et fr. 4-14 septembre.

Ar. géog. : Régions intertrop. et temp. des deux mondes, Afriq. occ. et or. Sierra-Leone (*Vogel*). — Asie intertrop., Indes-orient., Ceylan, Singapôore. — Chine (Hong-kông, Kiang-soû, Chan-tong). — Japon. — Iles Philipp. — Java. — Australie, Iles Maurice et Bourbon. — Amér. bor., cent. et aust., — Martinique et Guadeloupe, etc.

KILLINGIA Rottb.

215. **K. monocephala** Lin. *Spec.* 104; Kunth *Enum.* 2, p. 129; Steud. *Syn. glum.* 2, p. 67; Roxbg. *Fl. ind.* 1, p. 185; Wight *Contr. bot. of Ind.* 91: Benth. *Fl. Hongkong.* 288; Miquel *Prol. jap.* 74;

Var. *triceps; Killingia triceps* Rottb. *Gram.* p. 14; Wight (*loc. cit.*) 91; G. Staunt. *Plant. chin. exiscc.* (1793).

« *Capitulis* ovato-subglobosis, 2 vel sæpius 3 sessilibus, inæ-» qualibus; *involucro* 3-4 phyllis, phyllis capitulos multo superan-» tibus; foliis linearibus, margine scabridis, culmo longioribus; » culmis erectis, trigonis, 40-45 centim. altis, basi cæspitosis; » *spiculis* diandris unifloris; squamis ovali-oblongis, acutis, mem-» branaceis, hyalinis, glabris, carina subciliatis, quinquenerviis; » *akenio* oblongo-compresso; radice fibrosa, annua. »

Hab. : Sables maritimes du cap Chan-tong, sur les rives du Ta-hô (*O. Debx.*), partie occid. du Chan-tong (*G. Staunton.*) — Septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient., Népaul. — Chine (Hong-kông, Koûang-tong, Kiang-si, Kiang-nan, Chan-tong, etc.). — Japon. — Iles de la Malaisie, Timor, Java. — Iles Maurice. — Australie. — Afriq. intertrop., Sierra-Leone, Fernando-Pô. — Amér. trop., Antilles françaises, etc.

LIPOCARPHA R. Brown.

216. **L. microcephala** Steud. *Syn. glum.* 2, p. 130; Kunth *Enum. plant.* 2, p. 268; Benth. *Fl. Hongkong.* 389; Miq. *Prol. jap.* 79; *Hypælytrum microcephalum* R. Brown *Prodr.* 220.

Icon. nostra, tab. III, fig. 2 (une fleur grossie).

« Herbacea, annua, humilis, *radice* dense fibrosa, *culmis* simpli-» cibus, setaceis, triquetris, 6-10 centim. altis, lævibus, basi vagi-

» natis, vaginis foliiferis nudis ; *foliis* anguste linearibus, planis, » culmo brevioribus, subglabris *involucro* diphyllo, phyllis lon- » gissimis; *capitulis* ad apices culmorum aggregatis, ternis, » rarius binis, subglobosis ; *squamis* internis 2, cuneatis, angus- » tis, basim akenii amplectentibus, squama exteriore duplo lon- » giore, apice subulato-aristato. »

Hab. : Sables et champs cultivés du littoral, baie de Ki-tsen-sôo. — Fl. et fr. septembre.

Ar. géog. : Chine bor. et austr. Hong-kông, Chan-tong. — Japon. — Java. — Australie.

Obs. 1 : Le *Lipocarpha microcephala*, dont la présence sur les sables du Tché-foû, est un fait très-intéressant pour l'histoire de la dispersion géographique de cette plante, ressemble à s'y méprendre à l'*Isolepis squarrosa* Ræm. et Schult. Mais il suffit d'examiner avec soin les deux écailles inférieures de la fleur, qui sont pour ainsi dire soudées à leur base et qui étreignent si bien le fruit, qu'elles semblent faire corps avec lui, pour être certain d'avoir sous les yeux une espèce du genre *Lipocarpha*, et sans aucun doute le *L. microcephala* (Teste *A. Franchet, in litt.*), dont l'habitat a été déjà signalé dans le sud de la Chine et au Japon.

Obs. 2 : Je possède plusieurs échantillons de l'*Eleocharis acicularis* R. Brown (*Scirpus acicularis* Lin.), récoltés par G. Staunton en 1793 dans les marécages qui avoisinent le canal impérial, au sud de la province du Chan-tong. Cette plante très-commune dans toute l'Europe, et dont l'*area* s'étend jusqu'aux limites de l'extrême-Orient dans les provinces de l'Amour et de l'Ussuri, au Japon et dans l'Amérique boréale, se retrouvera probablement dans les marécages non encore explorés du promontoire du Chan-tong.

ISOLEPIS R. Brown.

217. **I. Micheliana** Ræm. et Schult. *Syst. veget.* 2, p. 114 ; Steud. *Syn. glum.* 2, p. 98; Maxim. *Prim. amur.* 300; Regel *Tent. fl. ussur.* 160 ; Miq. *Prol. jap.* 75 ; *Dichostylis Micheliana* Nées ab Esemb. in Wight *Contr. bot. of Ind.* 94 ; *Scirpus Michelianus* Lin.

Hab. : Les sables humides et saumâtres, sur les rives du Ta-hô (*grande rivière*), près de son embouchure dans la mer, à N'gin-haï-tchéoû, au cap Chan-tong. — Fl. 18 septembre 1860.

Ar. géog. : Eur. aust. et or., Tauride, Astrakan, mer Caspienne.— Asie cent. et.bor., Indes-orient. — Chine litt. — Prov. de l'Amour et de l'Ussuri. — Japon. — Afriq. bor. et intertrop., Algérie, Senégal, etc.

218. **I. capillaris** Ræm. et Schult. *Syst. veg.* 2, p. 118; Kunth *Enum.* 2, p. 211; Steud. *Syn. glum.* 2, p. 171; Miquel *Prol. jap.* 75; *I. barbata* R. Brown var. *capillaris* Nées ab Esemb. in Wight *Cont. bot. of Ind.* 109.

Var. *indica* Kunth (*loc. cit.*); *Scirpus capillaris* Lin. *Mant.* 321; *Sc. tenuissimus* Don *Prodr. Nep.* 40.

Hab. : Les sables maritimes, sur la plage de Ki-tsen-sôo. — Fl. et fr. octobre.

Ar. géog. : Eur. aust., Russie mérid. — Asie intertrop. et temp., Indes-orient., Népaul, Ceylan. — Chine bor., Chan-tong. — Japon. — Afriq. occ., Grand-Bassan, Sénégal, Nigritie. — Amér. bor. et aust.

Obs. 1 : L'*Isolepis barbata* R. Br., auquel Nées ab Esemb. réunit comme variété l'*I. capillaris* de Ræm. et Schult. croît sur les sables maritimes du sud de la Chine, au Japon, aux Indes-orient., etc. G. Staunton l'a récolté également sur les sables marit. du Chan-tong, mais sans indication de localité. Peut-être ce botaniste l'a-t-il rencontré sur les rivages de Ki-tsen-sôo, où l'escadre anglaise avait jeté l'ancre pendant son voyage en Chine. La plante de Staunton est plus élevée que l'*I. capillaris*, ses capitules sont plus denses, et les épillets plus fournis. M. A. Franchet n'y voit qu'une forme plus robuste de l'*I. capillaris*.

Obs. 2 : J'indique encore comme étant très-probable sur les sables maritimes du Tché-foû, l'habitat de l'*Isolepis squarrosa* Ræm. et Schult. dont je possède des échantillons recueillis par G. Staunton dans les provinces de Kiang-nan et du Chan-tong, sur les rives du canal impérial. Voici une courte diagnose de cette espèce.

I. squarrosa Ræm. et Schult. *Syst. veget.* 2, p. 110; *Scirpus squarrosus* Lin. *Mant.* 181; *Sc. sinensis* Osbeck *Iter.* p. 200.

« Radice fibrosa, annua, culmis minutis, erectis (6-8 centim.) » filiformibus, subtetragonis, compressis, cæspitosis, basi foliatis; » foliis linearibus, culmo brevioribus, striatis, subulatis; spiculis » 2-3, sessilibus vel breve pedicellatis, ovatis; involucro diphyllo,

» phyllis inæqualibus, altero capitulum multo superante, basi dila-
» tatis ; squamis membranaceis, 2 internis linearibus, 3 nerviis,
» aristatis, 1 externa longiore, apice subulata, akenia involven-
» tibus. »

FIMBRISTYLIS Vahl.

219. **F. Sieboldii** Miquel in *Cat. mus. bot. Lugd. Batav.* p. 118 (1870); *F. leiocarpa* Miquel *Prol. jap.*, p. 76 (1867) non Maximowicz, quæ alia species !

« Forma *genuina :* cæspitosa, annua, culmis erectis, striatis, 30-50
» centim. altis, gracilibus, compressis, basi foliatis; foliis anguste
» linearibus, margine scabriusculis, culmo multo brevioribus; invo-
» lucro monophyllo, brevi; spiculis 1-3 (rarius), uno sessili, alteris
» pedicellatis, ovali-oblongis, acutis ; squamis ovatis, mucronatis,
» ferrugineis; acheniis pedicellatis, lævibus, nitidis, obovoïdeis,
» compressis, fusco-castaneis ; stylo bifido. »

Hab. : Les dunes maritimes de Foû-chan-yên, et les mares saumâtres ou salées au N.-O. de Yan-taï. — Fl. et fr. 4-14 septembre.

Ar. géog. : Chine bor. et aust.; Hong-kông, Kouâng-tong, Chan-tong. — Japon. — Iles Philippines.

Obs. : Le nom spécifique de *leiocarpa* donné primitivement par Miquel dans son *Prolusio*, p. 76, ne peut être conservé à ce *Fimbristylis*, parce que la même dénomination a été employée huit ans auparavant par M. Maximowicz, in *Prim. floræ amurensis*, pour désigner une autre espèce de l'Amour, du groupe des *F. dichotoma* et *annua*. Dans son *Catalogue du musée botanique* de Leyde, Miquel a changé le nom de *leiocarpa* en celui de *Sieboldii* que nous adoptons. La plante du Tché-foû est parfaitement caractérisée par ses tiges grêles, dressées, par ses feuilles étroitement linéaires, presque filiformes, par ses épillets 1-3, ovales-oblongs, acuminés, et surtout par ses achaines entièrement lisses, pédicellés, ovoïdes-comprimés et d'un brun foncé.

220. **F. Buergeri** Miquel *Prolusio floræ japon.* p. 76.

« Affinis *F. subbispicatæ* Nées ab Esemb., sed differt : foliis latio-
» ribus, marginibus ad apicem scabris; spiculis 6-10, umbellam
» inæqualem efformantibus, longioribus, conico-subcylindricis;
» squamis fuscis vel griseo-fusco variegatis. »

Hab. : Les dunes maritimes et les mares saumâtres ou salées, au N.-O. de Yan-taï. — Fl. et fr. 4-14 septembre.

Ar. géog. : Chine (Chan-tong). — Japon.

Obs. : Le *F. Buergeri* ne diffère du *F. subbispicata* que par ses feuilles beaucoup plus larges, ses épillets beaucoup plus allongés, et réunis au nombre de 6-10 en forme d'ombelle.

221. **F. squarrosa** Valh *Enum.* 2, p. 289; Kunth *Enum. plant.* 2, p. 224; Steud. *Syn. glum.* 2, p. 110; Bent. *Fl. Hongkong.* 392; Maxim. *Prim. fl. amur.* 301; Regel *Tent. flor. ussur.* 163.

« Cæspitosa, *radice* fibrosa, annua; *culmis* glabris, 8-12 centim. » altis, basi foliatis; *foliis* anguste linearibus, planis, subtus » marginibusque scabris, vaginis hirto-pubescentibus; *involucro* » tetraphyllo, phyllis linearibus, anthela brevioribus, vel eam vix » æquantibus; *umbella* decomposita, spiculis oblongis squamosis, » centrali sessili, alteris pedicellatis divaricatisque; *squamis* ova- » tis, aristatis, mucronulatis, fusco-brunneis; *stylo* bifido, basi » villoso. »

Hab. : Champs sablonneux du littoral, à Yan-taï, Ki-tsen-sôo, etc. — Fl. 26 septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient. — Chine (Hong-kông, Chan-tong). — Prov. de l'Amour et de l'Ussuri. — Iles de la Sonde, Java, Sumatra. — Australie. — Afriq. intertrop. — Amér. aust.

222. **F. tomentosa** Valh *Enum.* 2, p. 200; Nées ab Esemb. in *Nov. act. natur. cur.* XVIII, *suppl.* p. 815, et in Wight *Cont. bot. of Ind.* 100; Steud. *Syn. glum.* 2, p. 115; Kunth *Enum.* 2, p. 224 *pro parte; F. diphylla* var. *tomentosa* Benth; *Flor. Hongkong.* 382; Miquel *Prol. jap.* 76; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793) sub *Scirpo*.....

« Cæspitosa, humilis, *culmis* sulcatis, angulosis, 10-12 centim. » altis, glabris; *foliis* involucrantibus 3-5, foliolis linearibus, basi » dilatatis, margine pilosis, ciliatis, duobus umbellam duplo » superantibus, alteris brevioribus; foliolis involucelli linearibus, » glabris, setaceis; foliis culmo brevioribus, planis, striatis, mar- » gine pilosis; vaginis fuscis, membranaceis, undique pilosis; » *umbella* decomposita, patenti, radiata; capitulis 4-6-radiis spica- » tis; *spiculis* ovatis, acutis, solitariis; *squamis* acutis, ovatis, » monandris, fuscis, dorso membranaceis; *akeniis* obovatis, multi- » costatis. »

Hab. : Sables humides ou inondés à haute mer, près de N'gin-haï-tchéoû, au cap Chan-tong (18 septembre 1860). Sables des rives du canal impérial dans la province de Chan-tong (*G. Staunton*).

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient. — Chine (Hong-kông, Kiang-nan, Chan-tong). — Japon. — Iles Philip. — Java. — Afriq. Intertrop.

Obs. : Cette espèce peu répandue sur le littoral de la Chine se distingue par ses chaumes glabres striés-sillonnés, par ses feuilles plus courtes que les chaumes, velues, ciliées sur les bords, à gaines membraneuses très-velues à la base, par son ombelle composée de 6-8 rayons, dont 2-3 à un seul épillet ovale aigu, et les autres rayons plus ombellulés à leur sommet; par son involucre de 3 à 5 folioles, dont 2 dépassent du double les capitules floraux, les autres folioles beaucoup plus courtes, velues, ciliées sur les bords, par les folioles de l'involucelle courtes, glabres, linéaires et sétacées au sommet, etc.

223. **F. miliacea** Valh *Enum.* 2, p. 287; Steud. *Syn. glum.* 2, p. 43; Bent. *Fl. Hongkong.* 293; Miq. *Prol. jap.* 77, *Trichelostylis miliacea* Nées in Wight. *Contr. bot. of Ind.* 103; *Scirpus miliaceus* Lin.; G. Staunt. *Plant. chin. exs.* (1793).

Hab. : Sables et prairies marécag. du littoral de Yan-taï. — Fl. septembre. — Rives du canal impérial dans l'ouest du Chan-tong (*G. Staunt.*).

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient., Silhet, Ava, Népaul, Ceylan. — Chine (Hong-kông, Koûang-tong, Chan-tong, Kiang-nan, etc.). — Japon. — Iles Philipp. — Java, Madagascar. — Afriq. tropicale.

Obs. : Parmi les Cypéracées provenant des récoltes de sir Georges Staunton dans le nord de la Chine, et dont une partie avait été acquise jadis par mon très-regretté correspondant et ami A. Maille, il s'est trouvé une espèce de *Fimbristylis* reconnue nouvelle par M. Franchet, et que nous dédions ensemble à l'auteur même de la découverte. M. Franchet a bien voulu me communiquer la description qu'il en a faite, d'après les échantillons de mon herbier.

224. **F. Stauntoni** O. Debeaux et A. Franchet *Mss.* (1875); G. Staunton *Plant. chin. exsicc.* (1793), *sub Scirpo*.....

Icon. nost. tab. III, fig. 1 (une fleur grossie).

« Fleurs nombreuses (20-40), formant des épis globuleux ou » ovoïdes disposés en ombelles simples, celui du centre sessile, les » autres inégalement pédonculés, solitaires ou quelquefois accom- » pagnés de 1-2 épis sessiles placés latéralement, disposition qu'on » observe fréquemment chez les *F. squarrosa* et *dichotoma* et qui » semble résulter de l'atrophie d'un pédoncule dont la présence » aurait rendu l'ombelle plus ou moins composée. Écailles oblon- » gues atténuées au sommet, presque moitié plus longues que le » fruit mûr, blanchâtres ou d'un roux pâle, membraneuses, trans- » parentes sur les bords, parfois un peu ponctuées, obscurément » trinerviées avec la nervure dorsale verte ou ferrugineuse, plus » fortes que les latérales, ne dépassant pas le sommet de l'écaille, » ou faisant un peu saillie en forme de mucron glabre, légèrement » déjeté en dehors. Achaines jaunes, cylindriques oblongs, un » peu arqués, très-obtusément trigonés, *régulièrement et finement* » *cancellés*, relevés de 12-15 côtes longitudinales, brièvement » atténués à la base, pourvus d'un anneau fugace et supporté par » un stype. Style glabre, renflé à la base en un bulbe qui égale le » tiers de la longueur de l'achaine, du sommet duquel il est séparé » par un col ou étranglement très-marqué. Branches stigmatiques » au nombre de trois, très-papilleuses allongées. Étamines 2, éga- » lant environ la longueur du style.

» Plante annuelle, glauque, glabre, à chaumes anguleux, com- » primés (?) ; feuilles plus courtes que les chaumes, linéaires, pla- » nes, courbées en faulx, obtuses, serrulées sur les bords et surtout » au sommet ; involucre formé de 4-5 bractées, sétacées ou sembla- » bles aux feuilles, très-inégales, plus longues ou plus courtes » que les rayons de l'ombelle. » *(A. Franchet)*.

Hab. : Sables marécageux de la province de Chan-tong (*G. Staunt.*), sans indication de localité.

Ar. géog. : Chine bor. et or.

Obs. : Les épis du *F. Stauntoni* rappellent beaucoup par leur forme ceux du *F. miliacea*, mais ils sont plus gros, et les deux plantes diffèrent notablement d'ailleurs. C'est plutôt des *F. tenuis* Ræm. et Schult. et *F. consanguinea* Kunth, qu'il faudrait le rapprocher à cause de son style trifide et de ses achaines cancellés. Ce dernier caractère l'éloigne tout à fait du *F. ieiocarpa* Maxim. dont l'achaine est entièrement lisse.

CAREX L.

225. **C. macrocephala** Wild. *Herb.* n° 1725 (Teste Kunth *Enum. pl.* 2, p. 428); Steud. *Syn. glum.* 2, p. 190; Trev. in Ledeb. *Fl. ross.* IV, p. 271; Regel *Tent. fl. ussur.* 184, tab. XII; A. Gray *Plant. jap. Perry exped.* 328; Boott. in Hook. *Fl. bor. amer.* 2, p. 215.

« Planta chinensis speciminibus japonicis omnino simillima, » humilis, non cæspitosa, *radice* longe repente, pennæ anserinæ » crassitie; *caulibus* simplicibus, solitariis cum spica 10-12 centim. » altis, erectis, obtuse trigonis, striatis, glabris, basi fibris folio- » rum vetustorum indutis; *foliis* caulium sterilium longissimis » (35 centim. et ultra longis, 5-6 mill. latis), junioribus perspicue » carinatis, fere triangularibus, supra substriatis, subtus nervoso- » sulcatis, margine serrulatis, foliolis involucri 2-3, inæquilongis, » spicam duplo superantibus, plano-striatis, ad marginem scabri- » dis; *spica* terminali capitulum macrostachyum ovato-oblongum » densumque efformante; *spiculis* androgynis (masculis cum femi- » neis mixtis); *bracteis* inferioribus dimidiam partem capituli » subæquantibus, superioribus plus duplo akenio longioribus, » omnibus ovatis, in acumen argute serrulatum attenuatis; » *squamis* ovatis, acuminatis, apice serrulatis, ad medium 5-7 » nerviis, glabris, utriculo brevioribus vel eum subæquantibus, » late marginatis, brunneo-virescentibus; *utriculis* (akeniis) nitidis » fusco-brunneis, ventre planis, dorso convexis, ovatis, in rostrum » acuminatis, bicuspidatis, utrimque plurinerviis, margine cartila- » gineo-serrulatis, 8-10 millim. longis, 4 millim. latis; *stylo* apice » bifido. »

Hab.: Sables maritimes sur la plage de Ki-tsen-sôo.—Fr. 4-15 août.

Ar. géog.: Asie bor., or.—Sibérie (*Pallas*).—Chine, Chan-tong au Tché-foû (*O. Debeaux*).—Ussuri (*Regel*).—Japon (*A. Gray*, *Maxim.*, *L. Savatier*). — Amér. bor. (*Hook.*).

Obs. : La forme du Tché-foû, que l'on pourrait nommer *longifoliata*, est la seule que l'on rencontre sur les sables maritimes de cette contrée. Cette forme se retrouve également au Japon. Elle se distingue du *C. macrocephala* (*forma genuina*), par les feuilles des rejets stériles très-allongées (35 à 40 centim.), et celles des tiges fertiles dépassant de beaucoup les capitules fructifères, toutes scabres et dentelées sur les bords.

GRAMINÉES Juss.

Panicum L.

226. **P.** (*Digitaria*) **ciliare** Retz *Obs.* IV, p. 16; Steud. *Syn.glum.* 1, p. 39; Miquel *Prol. jap.* 165; *Digitaria ciliaris* Pers. *Syn.* I, p. 85; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793).

Hab. : Cultures, bords des champs et des chemins, à Yan-taï, Si-nen-kôo, etc. — Fl. septembre-octobre.

Ar. géog. : Eur. — Asie bor., occ. et or.; Asie min.; Indes-orient. — Chine (Chan-tong, Kiang-nan). — Japon. — Iles Philipp., Java, Australie. — Afriq. bor. et aust., cap de Bonne-Esp.

OPLISMENUS P. Beauv.

227. **O. frumentaceus** Kunth *Enum.* 1, p. 146; Miquel *Prol. jap.* 162; *Panicum frumentaceum* Roxbg. *Flor. ind.* 1, p. 307; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 47; G. Staunt. *Plant. chin. exsic.* (1793); *sinice* Choûi-faï.

Hab. : Cultivé en grand dans les terres sablonneuses de la plaine, et jusque sur les dunes maritimes de Foû-chan-yên. — Fr. septembre. — Champs du Chan-tong occid. (*G. Staunt.*)

Ar. géog. : Asie intertrop., Indes-orient. — Chine (Chan-tong, Kiæng-nan, Pé-tché-ly). — Corée. — Japon. — Afriq. cent. et occ., Nigritie (*Vogel*). — Amér. cent., Guadeloupe. — Nouv. Calédonie.

228. **O. crus-galli** Kunth *Enum.* 1, p. 143; Miquel *Prol. jap.* 162, *Panicum crus-galli* Lin.; Bunge *Enum. chin. bor.* n° 397; Benth. *Flor. Hongkong.* 411; *Echinochloa crus-galli* Ledeb. *Flor. ross.* IV, p. 473; Turczan. *Fl. baik.-dahur.* 3, p. 299; Maxim. *Prim. amur.* 331; *sinice* Paï.

Forma *mutica* : humilior quam planta europeana, glumis non perspicue aristatis.

Hab. : Sables marécageux du littoral, au N.-O. de Yan-taï. — Fl. septembre.

Ar. géog. : Eur. — Afriq. bor. — Asie bor. et or., Sibérie altaique, Baikalie, Daoûrie, Mongolie. — Chine bor. et aust. — Amour et Ussuri. — Japon, Australie. — Amér. bor. et cent., Guadeloupe, etc.

SETARIA P. Beauv.

229. **S. glauca** P. Beauv. *Agrost.* 51; O. Debx. *Fl. Shang-haï*, no 139; Miquel *Prol. jap.* 163, et *Fl. ind. batav.* 3, p. 466; Maxim. *Prim. amur.* 330; Regel *Tent. ussur.* 172; *Panicum glaucum* Lin.; Benth. *Fl. Hongkong.* 411; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 50.

Hab. : Champs sablonneux de la plaine du Tché-foû. — Fl. août et septembre.

Ar. géog. : Régions intertrop. des deux mondes. — Eur. — Afriq. bor., occ. et aust. — Nigritie (*Vogel*). — Asie bor., occ. et or., Indes-orient. — Chine bor. et aust. — Amour et Ussuri. — Japon. — Java, Australie. — Amér. bor. et cent. — Antilles françaises.

230. **S. italica** Kunth *Enum. plant.* 1, p. 153; Ledeb. *Fl. ross.* IV. p. 471; Maxim. *Prim. amur.* 330; Regel *Tent. fl. ussur.* 172; Miq. *Prol. jap.* 163; *Panicum italicum* Lin.

Var. *germanica* P. Beauv. *Agrost.* 51; O. Debx. *Shang-haï*, n° 140; *Panicum germanicum* Bunge *Enum. chin. bor.* n° 399; *sinice* Mei-tzé, Siâo-mei.

Hab. : Cultivé en plein champ dans les terres sablonneuses et les sables au N.-O. de Yantaï. — Fr. août.

Ar. géog. : Eur. — Asie intertrop. et temp. — Indes-orient. — Chine bor., cent. et aust. — Amour et Ussuri. — Japon. — Australie. — Amér. bor.

PANICUM L.

231. **P. miliaceum** Lin. *Spec.* 86; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 77; Ledeb. *Fl. alt.* 1, p. 77; Bunge *Enum. chin. bor.* n° 400; O. Debx. *Fl. Shang-haï*, n° 141; Maxim. *Prim. amur.* 330; Regel *Tent. fl. ussur.* 171; Miq. *Prol. jap.* 163; *sinice* Chou-mei, Kou-tzé.

Hab. : Cultivé en grand dans les terres sablon. de la plaine et sur les basses collines micasch. — Fr. en septembre.

Ar. géog. : Eur. — Asie intertrop. et temp. — Indes-orient. — Chine bor. et cent. — Amour et Ussuri. — Japon.

ERIOCHLOA Kunth.

232. **E. villosa** Kunth *Enum.* 1, p. 72; O. Debx. *Fl. Shang-haï* n° 142; *Helopus villosus* Nées ab Esemb. in Mart. *Brasil*, 2,

p. 17; Miquel *Prol. jap.* 164; *Paspalum villosum* Thumbg., *Fl. jap.* 45.

Hab. : Les collines arides micaschit. au-dessus de Si-nen-kôo, falaises de Ki-tsen-sôo. — Fl. 1 août.

Ar. géog. : Chine litt., bor. et cent. (Kiang-soû, Chan-tong). — Prov. de l'Amour et de l'Ussuri. — Japon. — Amér. aust., Brésil.

GYMNOTHRYX P. Beauv.

233. **G. japonica** Kunth *Enum.* 1, p. 158; Benth. *Fl. Hongkong.* 415; Miq. *Prol. jap.* 164; *Pennisetum japonicum* Trin. *Icon.* 2, tab. 19; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 102; A. Gray in *Plant. jap. Perry expéd.* 329; *Panicum hordeiforme* Thumbg. *Fl. jap.* 46, tab. 9.

Hab. : Les prairies du littoral, où cette graminée est tellement abondante, qu'elle forme pour ainsi dire à elle seule la base du foin du Tché-foû. — Fl. juillet et août.

Ar. géog. : Chine bor., cent. et aust. : Hong-kông, Koûang-tong, Kiang-nan (*G. Staunton*), Chan-tong. — Japon.

ARUNDINELLA Raddi.

234. **A. anomala** Steud. *Syn. glum.* 1, p. 116; Miquel *Prol. jap.* 164.

« Herbacea, *radice* fibrosa, perenni (?). in locis humidis stolo-» nifera; *culmis* erectis simplicibus, 60-90 centim. altis, glabris, » *foliis* late lanceolatis, acuminatis (15 cent. long., 10 millim. » latis), rigidis, striato-nervosis, margine scabris, ciliatis, basi » dense pilosis, pilis e glandis quasi tuberculosis nascentibus, » vaginis foliorum glabris, vel ad margines tantum ciliatis; » *panicula* simplici, brevi, vel composita, elongata (20 centim. et » ultra); *spiculis* erectis, glumis glabris nervosis, pallidis, infe-» riore dimidiam partem flosculi superante, vel rarius eum subæ-» quante, (sub lente) apice bidentata, brevi, mucronulata, flosculis » masculis diandris. »

Hab. : Les collines arides micaschist. au-dessus de Si-nen-kôo, (150 à 200 mèt. d'alt)., et les prairies saumâtres du littoral au N.-O. de Yan-taï, — Fl. 10 août, 6 septembre.

Ar. géog. : Chine, Chan-tong (*O. Debx.*) — Japon (Miquel).

Obs. : La présence de cette rare espèce sur le territoire chinois.

n'avait pas encore été signalée, que je sache, par aucun botaniste. L'*Arundinella anomala* possède deux stations bien différentes au Tché-foû, et varie beaucoup pour la hauteur de ses chaumes, selon la nature du sol. La forme de sa panicule, la villosité plus ou moins grande de toutes ses parties, etc., sont également très-variables.

CRYPSIS L.

235. **C. aculeata** Ait. *Hort. kew.* 1, p. 48 ; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 151 ; Ledeb. *Fl. alt.* 1, p. 75 ; *Schœnus aculeatus* Lin. ; G. Staunton *Pl. chin. exsicc.* (1793), et in *Voy. Macartney*, 4, p. 152 (1805).

Hab. : Sables et débris micaschist. dans le lit des torrents, au cap Chan-tong. — Champs sabl. qui bordent le canal impérial à l'ouest de cette province (*G. Staunton*).

Ar. géog. : Eur. aust. — Afriq. bor. et occ., Algérie, Sénégal. — Asie bor., Sibérie alt., Désert de Kirghyz. — Chine (Chan-tong, Kiang-nan, Pé-tché-ly).

PHRAGMITES Trin.

236. **Ph. communis** Trin. *Fund. agrost.* 134 ; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 195 ; Ledeb. *Fl. alt.* 1, p. 28 ; Turczan. *Fl. baik.-dahur.* 3, p. 315 ; Maxim. *Prim. amur.* 321 ; Miquel *Prol. jap.* 166 ; *Arundo phragmites* Lin. ; Thumbg. *Fl. jap.* 55 ; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793) ; *sinice* Hoûei, Yé-tsâo.

Forma A *gracilis* P. Mabille in *Rech. sur les plantes de la Corse.* Fasc. 2, p. 44 (1869.)

« Panicula depauperata, e nigro fulva, glumis 23 floris. »

Forma B *eriopoda* P. Mab. (*loc. cit.*); *Arundo rivularis* Ledeb. *Fl. alt.* 1, p. 89.

« Humilis (75-100 cent. altus), panicula compacta fere in thyr-» sum brevem ; glumis 4-5 floris, fuscis ; pedicellis villosis ; foliis » angustis, acuminatis pungentibus. »

Hab. : La var. *gracilis*, dans l'intérieur du Chan-tong, au bord des rivières. — Rives du canal impérial (*G. Staunton*).

La var. B *eriopoda* abonde dans les marécages saumâtres, et sur les sables maritimes de Foû-chan-yên au N.-O. de Yan-taï. — Fl. 2 septembre, 9 octobre.

Ar. géog. : Eur.—Rég. caucas. — Asie bor., Sibérie alt., Baikalie,

Daoûrie, Mongolie. — Chine (Kiang-si, Kiang-nan, Hô-nan, Chan-tong, Pé-tché-ly, etc.) — Prov. de l'Amour et de l'Ussuri. — Japon. — Australie. — Amér. bor. — Afriq. bor.

Obs. : La forme *eriopoda* du *Ph. communis* constitue une variété des plus remarquables. Elle est caractérisée par ses feuilles étroitement linéaires-lancéolées et longuement acuminées. Cette variété se retrouve auprès des lacs salés de la Sibérie altaïque, et en France sur les sables de la Sologne (*A. Franchet, in litt.*). M. P. Mabille l'a retrouvée dans la forêt de Montmorency, près de Paris.

CHLORIS Swartz.

237. C. caudata Trin. Bunge *Enum. plant. chin. bor.* n° 404; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793), sub *andropogone*...

« Herbacea, cæspitosa, *radice* perenni repente; *culmis* prostatis, » dein ad nodos flexuosis, erectis, simplicibus, compressis, gla- » bris, 30-35 cent. altis; *foliis* lineari-lanceolatis, acutis, planis, » vaginisque glabris; *spicis* 7-9 digitatis, radiato-erectis, 50 mil- » lim. longis; *spiculis* imbricatis; *glumis* 2, aristatis, inæquilongis, » superiore caudata, flosculum hermaphroditum apice ciliato- » villosum subæquante, aristis fere æqualibus; *flosculis* sterilibus » apice setigeris, setis omnibus æqualibus, glumas subduplo » excedentibus. »

Hab. : Prairies, champs cultivés, et collines micaschist. du Tché-foû; abonde également sur les sables maritimes. — **Fl. d'août à septembre.**

Ar. géog. : Chine bor., Chan-tong, Kiang-nan, Pé-tché-ly.

Obs. : Le *Chloris caudata*, quoique décrit par Bunge en 1831, n'est pas mentionné dans l'*Enumeratio plantarum* de Kunth, ni dans le *Synopsis glumacearum* de Steudel. Cette espèce est excessivement répandue au Tché-foû, où elle paraît remplacer (par ses racines longues et rampantes) le *Cynodon dactylon* L. de nos contrées. Elle est surtout caractérisée par ses tiges noueuses articulées, couchées d'abord à la base, puis redressées, par ses épis floraux au nombre de 7 à 9, dressés, digités, à épillets denses et imbriqués, par ses glumes longuement aristées et ses glumelles velues ciliées à leur partie supérieure.

ELEUSINE Gærtn.

238. E. indica Gærtn. *Fruct.* 1, p. 8; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 211;

Ledeb. *Fl. alt.* IV, p. 453; Benth. *Fl. Hongkong*. 429; Miq. *Prol. jap.* 167, et *Fl. ind. bot.* 3, p. 385; *Cynosurus indicus* Lin.; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* et in «Liste des plantes du Chan-tong du *Voy. Macart.* (édit. franç.) IV, p. 153.»

Hab. : Les prairies humides et les cultures du littoral, à Yan-taï et Ki-tsen-sôo. — Fr. en septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient., Amboine. — Chine (Hong-kông, Chan-tong, Kiang-nan, Pé-tché-ly). — Japon. — Ilés Philipp. — Java. — Iles de la Société. — Afriq. or. et occ. — Egypte, Sierra-Leone, Nigritie, Fernando-Pô. — Iles Açores. — Amér. bor., cent. et aust.; Antilles françaises.

CYNODON Rich.

239. **C. dactylon** Pers. *Syn.* 1, p. 85; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 212; Ledeb. *Flor. ross.* 4, p. 452; Benth. *Flor. Hongkong*. 428; Miq. *Prol. jap.* 167, et *Flor. ind. batav.* 3, p. 382.

Hab. : Champs, cultures, et lieux vagues incultes autour de Yan-taï et de Ki-tsen-sôo; assez rare. — Août et septembre.

Ar. géog. : Eur. — Afriq. bor., occ. et or. — Chine (Hong-kông), Kiang-nan *(G. Staunt.)*, Kiang-si, Chan-tong, Pé-tché-ly. — Japon. — Iles Philipp. — Java. — Les Marquises. — Australie. — Amér. bor. et cent., la Martinique et Guadeloupe, etc.

Obs. : La forme du Tché-foû a les feuilles étroites, linéaires et glabres. Les graines sont également glabres inférieurement.

ERAGROSTIS P. Beauv.

240. **E. pilosa** P. Beauv. *Agrost.* 71; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 263; Ledeb. *Flor. ross.* IV, p. 282, et *alt.* 1, p. 95; Turczan. *Flor. baik.-dahur.* 2, p. 329; Maxim. *Prim. amur.* 320; Benth. *Flor. Hongkong.* 432; Miquel *Prol. jap.* 168; *Poa pilosa* Lin.; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793).

Forma A *elatior* Miquel *(loc. cit.)*

« Bipedalis, panicula pedali, laxa, radiis longe pedunculatis, » axillis parce longiterque piliferis. »

Forma B *humilis* O. Debx. *in Herb.*

« Culmis 8-10 centim. altis, ramulis floriferis laxis, tenuiori- » bus. »

Hab. : Champs sablonn. et cultures du littoral; lit des torrents, à

sec pendant l'été, etc. Très-répandu dans toute la plaine du Tché-foû. — Fl. d'août à octobre.

Ar. géog. : Eur. aust. — Asie bor., or. et cent., Sibérie altaïque, Désert de Kirghyz, Baikalie, Mongolie. — Chine (Hong-kông), Kiang-nan et Kiang-si (*G. Staunt.*), Chan-tong, Pé-tché-ly. — Prov. de l'Amour et de l'Ussuri. — Japon. — Afriq. bor. et cent., Algérie, Nubie, — Amér. bor., cent. et aust. — Mexique, Brésil, Chili. — Antilles françaises.

Obs. : Le botaniste sir G. Staunton a recueilli sur les rives du canal impérial, dans la partie la plus occidentale du Chan-tong, une espèce très-voisine de l'*E. pilosa;* je veux parler de l'*E. verticillata* Ræm. et Schult. que l'on retrouvera probablement sur d'autres points de cette province. En voici une courte diagnose et synonymie :

E. verticillata Ræm. et Schult. *Syst. veget.* 2, p. 575; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 263; *Poa verticillata* Cavan. *Icon.* 1, p. 63; *P. chinensis* Link non Roth.

« Culmis e basi ramosis; foliis vaginisque glabris; panicula » patula, radiis capillaribus, patentibus seu flexuoso-erectis, infe- » rioribus subverticillatis, in axillis glabris; spiculis linearibus » subulatis, 7-11 floris; glumis glabris, minutis. »

Plante voisine de l'*E. pilosa* dont elle se distingue par sa glabrescence, par sa panicule flexueuse élevée, à la fin étalée, et les rameaux florifères inférieurs presque verticillés.

241. **E. megastachya** Link. *Enum. hort. Berol.* 1, p. 285; *Poa megastachya* Kunth *Enum.* 1, p. 333; *Eragrostis poæoïdes*, var. A., Trin. in *Act. petropol.* VI, p. 404; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 263, var. A *major*; Ledeb. *Flor.* alt. 1, p. 94; *Briza eragrostis* Lin.; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793).

Hab. : Prairies et champs sablonn. du Tché-foû. Partout autour de Yan-taï, de Ki-tsen-sôo, etc. — Fl. de juillet à octobre.

Ar. géog. : Eur. aust. — Asie bor. et or. — Sibérie altaïque, Mongolie. — Chine : Kiang-nan (*G. Staunt.*), Chan-tong (*O. Debx.*). Pé-tché-ly (*Maxim.*) — Afriq. bor. — Amér. bor. — Antilles françaises.

Obs. : L'*E. megastachya* est tellement abondant au Tché-foû, qu'il y forme pour ainsi dire des prairies naturelles. Aussi est-il fauché et séché avec soin par les indigènes, pour servir à la nour-

riture des animaux domestiques herbivores pendant l'hiver. Cette plante est d'ailleurs identique dans tous ses caractères avec l'*E. megastachya* de l'Europe australe.

242. **E. ferruginea** P. Beauv. *Agrost.* 71; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 267; Miq. *Prol. jap.* 168: *Poa ferruginea* Thumbg. *Fl. japon.* 50; Kunth *Enum.* 1, p. 330.

« Facies *E. megastachyæ*, sed differt paniculis patulis, laxis, » longe pedicellatis, pedicellis filiformibus; spiculis 5-9 floris, » oblongis, glumis acutis, carina scabris, fusco-variegatis vel fer- » rugineis. »

Hab. : Les prairies humides et sablonn. sur la plage de Foû-chan-yên, au N.-O. de Yan-taï. — Septembre.

Ar. géog. : Chine, Chan-tong et Kiang-nan (G. Staunt) — Japôn.

243. **E. tenella** P. Beauv. *Agrost.* 71; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 266; Benth. *Fl. Hongkong.* 431; Miquel *Prol. jap.* 168; *Poa tenella* Lin. *Spec.* 101; G. Staunt. *Plant. chin. exsicc.* (1793); *P. japonica* Thumbg. *Fl. jap.* 51.

Hab. : Sables et lits desséchés des torrents, au-dessus de Si-nen-kôo. — Septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient. — Chine (Hong-kong, Fo-kien, Kiang-nan, Chan-tong). — Japon. — Iles Philipp. — Les Moluques.

ANTHISTIRIA Lin.

244. **A. arguens** Wild. *Spec.* IV, p. 91, non Heyne; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 401; Kunth *Enum.* 1, p. 482; Miquel *Prol. jap.* 178; *Stirpa arguens* Lin. *Andropogon ciliatum* Thumbg.; *Flor. jap.* 45 (*ex parte*) non Thumbg. *Flor. cap.* 40.

Hab. : Les collines sèches micasch. et bords des ravins, au-dessus de Si-nen-kôo et de Ki-tsen-sôo. — Fl. août et septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient. — Chine (Chan-tong). — Corée. — Japon.

Obs. : L'*Anthistiria arguens* ne peut être rapproché que de l'*A. cilidia* L., espèce propre à l'Afrique australe. Il en diffère par ses chaumes simples et glabres, par ses feuilles longuement linéaires pourvues de quelques poils à la base, ainsi que par les gaines qui sont ciliées tuberculeuses vers leur partie supérieure interne, par

sa panicule très-étroite à épillets (3-4 sur le même épi) lâches, subconiques, dressés, puis penchés, par ses bractées étroites-acuminées, plus ou moins tuberculeuses, velues sur les bords, par les glumes des épillets fertiles lancéolées, scabres au sommet, et par son arête velue dans la moitié supérieure seulement.

ANDROPOGON L.

245. **A. schænanthus** Roxbg. *Flor. ind.* 1, p. 279, non Lin. (*Teste A. Franchet*); Miquel *Prol. jap.* 178; *A. ivarankusa* Roxbg.; Kunth *Enum.* 1, p. 493; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 388 ? *A. Martini* Nées *Plant. Meyen.* 189; Benth. *Fl. Hongkong.* 424; *sinice* Mâo-yan.

« Perennis, herbaceus, glaber, *culmis* simplicibus, pennæ anse-
» rinæ crassitie, erectis, 80 centim. altis, apice compressis; *foliis*
» linearibus, acutis (10 centim. long., 5 mill. latis), ad margines
» scabriusculis, vaginisque glabris: *panicula* fasciculari, spiculis
» axillaribus geminatis (una terminali) composita; *spatha* com-
» muni cymbiformi; rachi articulata pilosaque; *flosculis* fertilibus
» aristatis, masculis muticis univalvibus; gluma inferiori flosculi
» fertilis dorso plana, ceteris nervosis, nervis valde proeminulis,
» margine membranaceis, superne ciliatis denticulatis. »

Hab. : Les hautes montagnes du Tché-foû, dans la région sup. de 800 à 1,000 mèt. d'alt. — Fl. 6 septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient., Ceylan. — Chine (Hong-kông, Chan-tong). — Japon (Kiû-siû).

Obs. : L'*Andropogon schænanthus* Roxburg des montagnes du Chan-tong n'a pas les racines aromatiques à odeur forte et pénétrante de l'*A. aromaticus* Sieber (*A. schænanthus* Lin). ex Trin. *Andropog. spec. Mem. acad. Saint-Pétesb.* VI^e^ série, p. 283, qui est une plante spéciale à l'Afrique austro-occident. et à l'île Maurice). Dans l'espèce du Tché-foû, les racines sont courtes, fibreuses, sans arôme, ni aucune saveur. Les feuilles radicales très-étroitement linéaires, glabres et scabres sur les bords, atteignent à peine en longueur la moitié du chaume, tandis que dans l'*A. ivarankusa* Roxb. qui est considéré par Nées ab Esemb. comme un synonyme de l'*A. schænanthus* Robx., les feuilles sont aussi longues que les tiges florifères. Ce caractère a paru insuffisant à Miquel pour séparer dans son *Prolusio flore japonicæ* les *A. schænanthus* Roxbg de l'*A. ivarankusa* Roxbg. Mais à l'exemple de Nées in *Linnea* VI,

p. 281, Miquel réunit également à l'*A. schœnanthus* de Roxbg. et à tort, selon nous, l'espèce linnéenne du même nom ainsi que les *A. Martini* Nées et *A. Gueringii* Steud. comme n'étant que des formes d'une plante variable selon ses diverses stations.

ISCHÆMUM Lin.

246. **I. barbatum** Retz *Obs.* VI. p. 35 ; Kunth *Enum.* 1 p. 513; Benth. *Fl. Hongk.* 425; Miq. *Prol. jap.* 179; *Andropogon antephoroïdes* Steud. *Syn. glum.* 1, p. 175 ex Miq. (*loc. cit.*)
Affinis *A. barbigeri* Steud.

Hab.. Les dunes de Foû-chan-yên et les sables des prairies saumâtres, au N.-O. de Yan-taï. — Fl. septembre et octobre.

Ar. géog. : Asie litt., intertrop. et temp. : Indes-orient. — Chine (Hong-kông, Chan-tong). —Japon (Kiû-siû). — Java.

247. **I. ciliare** Retz *Obs.* VI, p. 36; Kunth *Enum.* 1, p. 513; Trin. *Androp. spec.* in *Mém. acad. S^t-Pétersb.* VI, sér. 2, p. 393; *Andropogon Retzii* Steud. *Syn. glum.* 1, p. 375; *Pollinia ciliaris* Spreng. *Syst.* 1, 289; G. Staunt. *Plant. chin. exs.* (1793) sub *Andropogon*....

« Culmis nodosis articulatis, nodis superioribus barbatis; foliis » lineari-lanceolatis ; spicis geminis, 5-6 centim. longis, articulis » dorso ciliatis; pedicellis lævibus; spiculis geminis aristatis, » gluma inferiori apice nervoso-striata, marginata, marginibus » membranaceis. »

Hab. : Les mares saumâtres au milieu des dunes de Foû-chan-yên, au N.-O. de Yan-taï. —Fl. septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp., Indes-orient. — Chine (*O. Debx.*), Kiang-nan (*G. Staunt.*).

248. **I. Sieboldii** Miquel *Prolusio florœ japon.* p. 179; *Andropogon crassipes* Steud. *Syn. glum.* 1, p. 375; ex Miquel *loc. cit.*

« Culmis nudis erectis, 45-50 centim. elongatis, interdum nodo- » sis, nodis glabris nigrescentibus; *foliis* linearibus acuminatis, » nervosis, glabris, marginibus serrulato-scabris, vaginis ore » pilosis et antice superne ciliatis; ligulis brevibus glabris; *spicis* » 2, inæquilongis, fusco-viridibus, geminatis; gluma exteriore » oblongo lanceolata, dorso depressa, basi non rugosa, marginibus » membranaceis, inferiore carinata compressa, carina serrulato-

» scabra, altera spicula pedicellata, subconformi, *glumis* exterio-
» ribus glabris, apice pilosulis; *paleis* omnibus muticis. (*Miquel.*)

Hab. : Les prairies du littoral et le lit desséché des torrents au-dessus de Ki-tsen-sôo. — Fl. 19 août 1860.

Ar géog. : Chine : Chan-tong (*O. Debx.*) — Japon (*Keiske*).

SORGHUM Mænch.

249. **S. vulgare** Pers. *Syn.* 1, p. 101; O. Debx. *Fl. Shang-haï*, n° 137: Maxim. *Prim. amur.* 331; *Andropogon sorghum* Roxbg. *Fl. ind.* 1, p. 273: Steud. *Syn. glum.* 1, p. 393; *sinice* KAÔ-HIANG.

Forma A *genuina*.

« Culmo valido arundinaceo, 1-1/2 mèt. alto, nodis pubescenti-
» bus, foliis vaginisque glabris, margine-serrulato-scabris, cul-
» misque viridescentibus. »

Forma B *rubens* Pers. *Syn.* 1, p. 101; *Sorghum rubens* Wild. *Enum. hort. berol.* n° 1036; *Andropogon rubens* Kunth *Enum.* 1, p. 502; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 393.

« Culmo validissimo, 2 met. et ultra elongato, cum foliis glu-
» misque apice rubro-sanguineo striatis vel maculatis; panicula
» ampla, ovata, ramosa. »

Hab. : La forme *genuina* est cultivée en grand dans la plaine sablonn. de Yan-taï, et la forme *rubens* sur les basses collines micaschist. au-dessus de Si-nen-kôo. Les tiges servent au chauffage des habitations rurales pendant l'hiver, et les graines à la nourriture des animaux domestiques. — Fl. et fr. d'août à septembre.

Ar. géog. : Asie intertrop. et temp. Indes-orient. — Chine bor., or. et cent. — Prov. de l'Amour et de l'Ussuri. — Japon. — Eur. aust. — Afriq. bor. et subtrop., Guinée. — La variété *rubens* en Abyssinie.

Obs. : Le *Sorghum saccharatum* Roxbg. est cultivé dans les provinces méridionales de la Chine, sous les noms de LÔU-CHÔU et KIN-TSAÔ-TCHÉ.

250. **S. halepense** Pers. *Syn.* 1, p. 101: *Andropogon halepense* Sibth. et Sm. *Flor. græc.* 1, tab. 68; Steud. *Syn. glum.* 1, p. 394; *Holcus halepensis* Lin., G. Staunt. *Plant. chin. exsic.* (1793)!

Hab. : Champs sablonneux et cultures du littoral. — Fr. septembre.

Ar. géog. : Eur. aust. — Asie bor., cent. et or.; Asie min.; Syrie; — Indes-orient. — Chine (Chan-tong, Kiang-nan, etc.) — Japon. — Australie. — Afriq. bor., occ. et aust., Algér., Cap-Vert, Cap de Bonne-Espér. — Amér. cent. et aust., Cuba, Brésil, etc.

Obs. : Il est à présumer que cette espèce, qui est acclimatée sur quelques points maritimes dans les diverses parties du globe, a été également introduite au Tché-foû avec des graines étrangères, et se sera répandue dans les cultures de cette région.

IMPERATA Cyrillo.

251. **I. arundinacea** Cyr. *Icon.* 2, *tab.* 11; Benth. *Fl. Hongkong.* 419; Bunge *Enum chin. bor.* n° 417; Miq. *Prol. jap.* 176; et *Fl. ind. bat.* 3, p. 514.

Var. *pedicellata*; *I. pedicellata* Steud. in *Bot. zeit.* (1846), p. 22, et *Syn. glum.* 1, p. 405; A. Gray *Plant. jap. Perry exped.* 329; *I. Kœnigii* et *I. Thumbergii* Nées *Fl. afric. aust.* 1, p. 89, ex Hooker; *Saccharum spicatum* Thumbg. *Fl. jap.* 42; *sinice* MAÔ-YEN, MAÔ-KEN.

« *Culmis* teretibus, gracilibus, glabris, erectis, cum spicis 60-» 80 centim. altis, ad nodos parce pilosis, pilis albidis, in fascicu-» lum unicum aggregatis; *foliis* planis linearibus, glaberrimis, » ad oras vaginarum et secus basim pilosis; *panicula* spicata, elon-» gata, gracili, flexuosa, cylindracea, 12-15 centim. longa; *spiculis* » omnibus plus minusve pedicellatis. »

Hab. : Les sables maritimes sur la plage de Ki-tsen-sôo. — Fl. 8 octobre 1860.

Ar. géog. : Eur. aust. — Afriq. bor., occ. et aust., Algérie, Sénégal, Sierra-Leone, Cap de Bonne-Esp. — Asie intertrop. bor. et or., Indes-orient. — Chine (Hong-kông, Koûang-tong, Chan-tong, Pé-tché-ly). — Japon. — Sumatra, Java, Australie. — Amér. aust., Chili.

Obs. : Kunth dans son *Enumeratio plant.* 1, p. 477, et Miquel dans le *Prolusio (loc. cit.)* réunissent à l'*Imperata arundinacea* les *I. pedicellata*, *I. Kœnigii* et *I. Thumbergii* qui ne sont que des formes de l'*arundinacea*, quoique Steudel les ait décrites comme espèces distinctes dans son *Synopsis*. La forme du Tché-foû mérite cependant d'être signalée, sans être séparée toutefois de l'espèce typique. Elle se distingue au premier coup d'œil de la plante de l'Europe australe, par le faciès grêle et délicat de toutes ses

parties, ainsi que par la longueur des chaumes, des feuilles et de l'épi floral.

Dans la variété *pedicellata*, la seule que l'on rencontre au Tchéfoû, on remarque un faisceau de poils soyeux appliqués sur chaque nœud des chaumes; les feuilles sont également velues-soyeuses à l'orifice des gaines, et dans l'intérieur de celles-ci. Enfin tous les épillets sont manifestement pédicellés.

La floraison de cette plante n'a lieu que tardivement au Chantong (du 1er au 15 octobre), tandis que dans le sud de la Chine à Hong-kông, la floraison est déjà fort avancée du 1er au 15 mai, ce qui s'explique facilement par la différence des latitudes de ces deux points. Il y a lieu d'observer aussi, sur les échantillons de l'*I. arundinacea* que j'ai récoltés le 12 mai 1860 à Kow-lông (partie du continent chinois qui fait face à l'île de Hong-kông), la présence à la base des chaumes de nombreuses gaines à tissu fibreux et résistant, lequel résulte, sans aucun doute, de la décomposition du parenchyme foliaire des années précédentes, et dont les gaines auront persisté à la base des chaumes. C'est une particularité remarquable à noter, car dans l'*I. pedicellata* du nord de la Chine, ces gaines fibreuses n'existent pas, celles-ci disparaissant de la surface du sol avec les chaumes florifères, aussitôt la fructification terminée.

ERIANTHUS Rich.

252. **E. speciosus** O. Debeaux *Msc.* et *in Herb.* (1860).

« Perennis, *culmis* simplicibus, glabris (crassitie pennæ anse-
» rinæ), erectis-virgatis, 90-100 centim. altis, parce ramosis, nodis
» glabris; *foliis* longe linearibus, acuminatis, margine revolutis
» scaberrimisque, intus ore vaginarum ciliatis pilosis; *panicula*
» spicatim digitata, terminali; *spicis* 8, gracilibus, inæquilongis
» (10-12 cent.), *spiculis* geminis basi articulatis, hermaphroditis,
» undique hirsutis; *pilis* setosis albidis, vel flavidis, glumas
» superantibus; *glumis* fuscis, nitidis, lanceolatis, inferiore dorso
» sulcata, apice membranacea, superiore ad marginem carinam-
» que fusco vel albido ciliata; *aristis* flosculi superioris flexuoso-
» contortis, glabris, flavis, inferne barbatis, glumas 5-plo supe-
» rantibus.

» Species pulcherrima, ex affinitate *Erianthi rufipili* Steud.
» videtur, sed valde distincta culmis glabris, foliis ad vaginas

» pilosis, spicis digitatis in eodem fasciculo congestis, spiculis » hirto-pilosis, pilis albis nitidis, rarius flavis, aristis contortis, » villis flosculi superioris 3-4 plo longioribus. »

Hab. : Les hautes montagnes du Tché-foû, de 1,000 à 1,100 mètres d'alt. dans les fissures des rochers. — Fl. 6 septembre 1860.

Ar. géog. : Chine bor. et or., le Chan-tong. *(O. Debx.)*

Obs. I. : Par les rameaux articulés de sa panicule, notre nouvelle espèce appartient au genre *Erianthus* et non au genre *Eulalia*, ainsi qu'on pourrait le croire au premier abord. L'*E. speciosus* vient se placer près des *E. rufus* Nées et *E. rufipilus* Steud., tous deux originaires du Népaul. Il se rapproche surtout de l'*E. rufipilus* dont il est facile de le distinguer, par les caractères décrits dans la diagnose qui précède. Cette espèce est sans aucun doute, par son port élevé et sa panicule soyeuse, l'une des plus belles espèces de la région montagneuse du Chan-tong.

Obs. II. : La tribu des *Bambusineæ* ne fournit aucune espèce qui soit indigène ou acclimatée dans le district du Tché-foû. Comme à Shang-haï, on remarque dans les plaines de Chan-tong de magnifiques cultures de céréales, à l'exception du riz (*oriza satira* L.), lequel est cultivé dans la partie la plus occidentale de cette province. Les céréales généralement cultivées au Tché-foû sont : le maïs (*Zea mais* L., *sinice* Yu-mi et Kô-liâng), le blé (*Triticum vulgare* L., *sinice* Siaô-mi), l'orge (*Hordeum distichum* L., *sin.* Tâ-maï, et *H. hexastichum* L., *sin.* Tâo-yâ), etc.

EQUISÉTACÉES Dec.

Equisetum L.

253. **E. ramosum** Schleich. *Cat.* p. 27 (1807); Lesleb. *Fl. alt.* IV, p. 321; Miq. *Prol. jap.* p. 389; *E. ramosissimum* Desfont. *Fl. atl.* 2 p. 398; G. Staunt. *Plant chin. exsic.* (1793); *sinice* **Mô-tzé.**

Hab. : Dunes et mares saumâtres de Foû-chan-yèn et sables marit. au N.-O. de Yan-taï. — Fr. 4 septembre.

Ar. géog. : Eur. — Afriq. bor. — Asie bor., Sibérie altaïque. — Chine bor. et moy., Chan-tong, Kiang-nan, Kiang-soû, Chen-si, Pé-tché-ly. — Japon. — Amér. bor.

RHYZOCARPÉES Dec.

Marsilea L.

254. **M. quadrifoliata** Lin. *Spec.*: Miq. *Prol. jap.* p. 349; *M. tetraphylla* Thumbg. *Fl. jap.* 340.

Hab. : Les mares d'eau douce au milieu des pâturages maritimes de Foû-chan-yên et des dunes du littoral. — Réc. non fruct. le 4 septembre.

Ar. géog. : Eur. temp.: France, Espagne, Portugal, Italie, Allemagne, Suisse, Basse-Autriche, Oural. — Chine bor., le Chan-tong. — **Java** (*Zollinger*). — **Japon. — Amér. bor.**

LYCOPODIACÉES Dec.

Selaginella Desv.

255. **S. pulvinata** Hook. et Grév. *Enum. filicum* in Hook. *Bot. misc.* 2, n° 98, *sub Lycopodio* : Maxim. *Prim. amur.* 335: Regel *Tent. ussur.* 175: Miquel *Prol. jap.* 349: *S. involvens* Spring *Monog. Lycop.* 2, p. 63: *Lycopodium involvens* Swartz *Syn.* 182; Benth. *Fl. Hongkong.* 436; *Lyc. circinale* Thumbg. *Fl. jap.* 341; *sinice* Tsian-mang, Tsé-màng, Kòueipé.

Hab. : Région montagn. moy. et boisée, de 400 à 600 mètr. d'alt. au pied des pins (*Pinus Massoniana*) et des chênes (*Quercus serrata*). — **Fr. 6 septembre.**

Ar. géog. : Asie bor. et or., Mongolie. — Chine : Chan-tong, Pétché-ly. — Prov. de l'Amour et de l'Ussuri. — Japon.

Obs. : Cette élégante Sélaginelle se roule en forme de boule par la dessication, et les frondes s'étalent dès qu'elles sont exposées à l'humidité. Les Chinois du Chan-tong l'emploient dans leur thérapeutique comme succédanée du Ché-hòuei (*Niphobolus lingua* Kunze) du Japon, dans les maladies des bronches et du poumon. Aussi trouve-t-on fréquemment le *S. pulvinata* à l'état frais sur le marché des villages. Mes plus beaux échantillons proviennent du marché de Yan-taï, près du camp de Tché-foû.

256. **S. mongolica** Ruprecht *Distrib. crypt. rasc. in imper. ross.* in *Beitr. zur Pflanz des Russ.* (1845), fasc. 3, p. 36: Spring *Monog. Lycop.* p. 262: Milde *Filic. Europ.* p. 267: Maxim. *Prim. amur.* in *Index flor. Pekin.* p. 479 et 486.

« *Folia* dimorpha tetrasticha, bifariam extensa lateralia patentia, e basi vaginante fissidentoidea, media margine superiore seu interiore fere recto, margine inferiore seu exteriore magis convexo ciliata; *rami* primarii ramulique patentissimi; *bracteæ* margine late pellucido, undique argute dentatæ, dorso carinatæ. »

Hab. : Sur tous les rochers micaschist. du littoral, les falaises de la pointe de Tché-foû et de la baie de Ki-tsen-sôo; s'élève jusqu'à 300 mètr. d'alt. — Fr. de septembre à décembre.

Ar. géog. : Asie bor., Mongolie. — Chine, Chan-tong (*O. Debx.*) nov. 1860, *Schottmuller* août 1861); Pé-tché-ly à Pé-king (*Maxim.*)

Obs. : Le *S. mongolica* tapisse tous les rochers du littoral de ses frondes jaunes-rougeâtres, et disparaît à une altitude de 300 à 400 mètres. Cette espèce est très-voisine du *S. sanguinolenta* Spring, dont elle diffère par ses feuilles latérales des jeunes rameaux *demi-embrassantes* et non simplement sessiles comme dans le *S. sanguinolenta*, par les tiges primaires et les jeunes rameaux étalés-divariqués, et de couleur jaune-rougeâtre et non dichotomes au sommet et de couleur rouge-foncée, enfin par les bractées à marge pellucide et très-finement dentées.

FOUGÈRES L.

Asplenium L.

257. **A. nipponicum** Metten. *Annal. mus. botan. Lugdun. batav.* 2, p. 240; Miquel *Prol. fl. jap.* 339.

Hab. : Région montagn. sup. du Tché-foû, de 800 à 1,000 mèt. d'alt., dans les fissures des rochers et au fond des ravins abrités.— Fruct. 16 septembre 1860.

Ar. géog. : Chine bor., Chan-tong et Pé-tché-ly. — Japon (Nippon).

Obs. : L'*Asplenium nipponicum*, dont la détermination rigoureuse est due à M. A. Franchet, est excessivement voisin des *A. macrocarpum* Blume, et *A. Goringianum* Metten. in *Asplen.* p. 198, tab. VI, ainsi que de l'*A. thelipteroides* Michaux découvert dans la province de l'Amour par M. Maximowicz. Il en diffère par ses pinnules *notablement pétiolées*, tandis qu'elles sont sessiles ou presque sessiles dans les *A. macrocarpum* et *Goringianum*, ce dernier étant considéré par M. Baker comme un synonyme du premier. A

part cette légère différence des pinnules pétiolées, la plante du Tché-foû est de tout point semblable à l'*A. Goringianum* du Japon. Notre fougère offre aussi l'aspect de l'*A. thelipteroides* Mich. dont elle s'éloigne par les lobes des folioles beaucoup plus profonds et comme incisés pour ainsi dire. D'après M. Hance, l'*A. nipponicum* a été découvert par le R. P. David des missions étrangères, aux environs de Pé-king dans le Pé-tché-ly.

258. **A. macrocarpum** Blume (non Fée) *Enum filic. javan.* p. 162; Hook. *Spec. plant.* 3, p. 222; Baker *Syn. filicum.* 227; *Athyrium foliolosum* Moore *Ind. filic.* 143; *Lastræa macrocarpa* Moore *Index*, 95; *Asplenium fallax* Metten. *Asplen.* 194, tab. VI, fig. 7-8.

« Stipe de 15 à 25 cent. ferme dressé, d'un jaune pâle, écailleux » inférieurement; fronde longue de 35 à 65, large de 12 à 20 cen- » tim. ovale, lancéolée avec de nombreuses pinnes de chaque côté, » les inférieures longues de 10 à 15 cent., larges de 3 à 5, lancéo- » lées et partagées jusqu'au rachis en nombreuses pinnules oblon- » gues rhomboïdales, incisées, crénelées ou pinnatifides; texture » herbacée à rachis nu; veines latérales des segments fourchues: » sores nombreux larges; involucres oblongs reniformes larges de » 2 à 3 millim. » (*Traduit de Baker.*)

Hab. : Région montagn. sup. du Tché-foû (de 800 à 1,000 mèt. d'alt.), avec l'espèce précédente. — Fr. 6-16 septembre 1860.

Ar. géog. : Asie bor. et cent., Himalaya (2,000 mètr. d'alt.), Ceylan. — Chine : Prov. du Chan-tong (*O. Debeaux !* et Dr Maingay ex Baker). — Java.

Obs. : L'*Asplenium Goringianum* Mett. du Japon est probablement la même plante que l'*A. macrocarpum*, mais avec les dents des pinnules plus aiguës. Par son port général, il n'est pas éloigné du *Nephrodium spinulosum*, et à cause de son involucre peu réniforme, M. Moore le considère comme un *Lastræa*. La figure de l'*A. fallax* de Mettenius (*loc. cit.*) convient exactement à mes spécimens du Tché-foû, et M. Franchet les rapporte sans aucun doute à l'*A. macrocarpum* qui en est le nom *princeps*.

CHARACÉES L. C. Rich.

Chara L.

259. **Ch. fætida** Al. Braun *Monog. char.* in *Bot. zeit. (Flora)*, 1835; Walm. *Essai char.* in *Act. Soc. Lin. Bordx.* XXI, p. 63; *Chara vulgaris* Lin. *ex parte ;*

Var. *halophila* O. Debeaux in *Herb.* 1860.

« Valde affinis *Charæ fætidæ* videtur, sed differt ; caulibus » tenuioribus, minutilis, 4-6 centim. elongatis, parum ramulosis, » profunde 5-6 sulcatis, passim articulatis, pallide virentibus, » dein albido-crustaceis, undique rugoso-tuberculosis, verticillis » apice confertis, ramentis contorto-sulcatis, laxis, apiculatis, » nuculis ad verticillos solitariis, ovato-oblongis. »

Hab. : Les mares d'eau salée, sur les falaises ou les sables inondés à haute mer, près de N'gin-haï-tchéoû au cap Chan-tong. — Fruct. le 18 septembre.

Ar. géog. : Eaux salées de la Chine bor. — Le type en Europe. — Asie bor., Sibérie, Altaï, etc.

Obs. : Le *Chara fætida* (forma typica) se montre indifféremment dans les eaux douces ou saumâtres et même les eaux thermales. Il semble être positivement cantonné en Europe. Au nord, il ne dépasse pas l'Allemagne, et au midi l'Espagne. La plante de Suède est une des nombreuses formes de ce *Chara fætida* pour certains auteurs, tandis que pour Walmann, il constitue une espèce distincte, le *Ch. longibracteata*, très-commun en Laponie, tandis que le type *fætida* y est excessivement rare. Ce *Ch. longibracteata* est aussi très-abondant en Algérie (M. Cosson), et serait répandu dans toutes les parties du globe.

La forme *Halophila* se rapproche du *Ch. longibracteata* par ses verticilles lâches, à rameaux allongés peu ramifiés, mais elle s'en éloigne d'un autre côté par ses tiges profondément 5-6 angulaires sillonnées, un peu contournées, et rugueuses-tuberculeuses. Elle croît par petites touffes isolées, de 4 à 6 centim. de hauteur, sur le lit sableux qui recouvre le fond des mares d'eau salée, au milieu des falaises micaschisteuses du cap Chan-tong.

260. **Ch. condensata** Walmann (*loc. cit*). p. 77; *Ch. crinita* A. Braun *Monog. char.* (*ex parte*).

Var. *minutula* O. Debeaux *in Herb.* 1860.

« Monoica, minutula, pallide virens, seu albo-crustacea, cauli-
» bus substriatis, gracilibus, 4-5 centim. elongatis, passim acu-
» leolatis, aculeis hyalinis, strictis, patentibus; verticillis glome-
» rulatis, confertis, subglobosis undique hirto-horridulis; ra-
» mentis curtis, aculeatis, albidis; nuculis suborvideis, fere glo-
» bulosis, sub lente parum costulatis.

» Affinis satis formæ typicæ *Ch. condensatæ* Walm., sed tenuior
» humiliorque, glomerulis minutissimis, caulibusque aculeato-
» spinescentibus distincta. »

Hab. : Avec la précédente dans les mares d'eau salée au cap Chan-tong.

Ar. géog. : Le type : Europe : France, Italie, Hongrie, Allemagne, Danemark, Norwége, Suède, Prov. baltiques de la Russie, Asie bor. — Mongolie chinoise. — La variété : Chine bor., or.

Obs. : Notre variété *minutula* se distingue facilement de la forme typique par sa taille de beaucoup plus petite (4 à 6 centim. de hauteur), par ses verticilles plus rapprochés et grêles, par ses tiges épineuses, à aiguillons courts et transparents, par ses nucules presque globuleuses, paraissant sillonnées à leur surface, et enfin par sa station remarquable dans l'eau salée. La forme du *Ch. condensata* signalée par Walmann dans la Mongolie chinoise pourrait bien appartenir à la variété du cap Chan-tong.

MOUSSES L.

Archidium Schimp.

261. **A. sinense** Durieu in *Bull. Soc. botan. France*, IX, p. 161 (1862).

Hab. : Les rochers abrités des vents du Nord, dans la baie de Ki-tsen-sôo et sur les falaises de la pointe du Tché-foû. — Fr. 1er novembre 1860.

Ar. géog. : Chine bor., or.

Obs. : L'*A. sinense* est très-distinct de l'*A. alternifolium* Schimp. dont il a le faciès, par la disposition des feuilles autour de la tige fructifère, par ses feuilles périchétiales plus larges à la base, moins longuement subulées, à nervure plus saillante, et surtout par ses capsules latérales.

Il diffère également de l'*A. capense* Hornsch. par ce dernier caractère qui le rapproche d'autre part des *A. chinense* Schimp. et

A. laterale Bruch, chez lesquels la capsule est également latérale. L'*Archidium sinense* paraît voisin d'une espèce d'Algérie, l'*A. Duriæanum* Schimp. dont il a presque les feuilles caulinaires, mais dans celle-ci la capsule est terminée comme dans l'*A. alternatifolium (Dur.)*.

GYMNOSTOMUM Hedwig.

262. **G. microstomum** Hedw. *Syn. musc.* 3, p. 71; Schimp. *Syn. musc.* p. 34; Dec. et Duby *Bot. gall.* 2, p. 580; *Hymenostomum microstomum* R. Brown.

Hab. : A terre au pied des rochers de la pointe du Tché-foû et du vieux fort chinois. — Fruct. 1er novembre.

Ar. géog. : Eur. — Afr. bor. — Asie bor., or. et occ. — Chine bor., or. — Amér. bor.

PLAGIOTHECIUM Schim.

263. **P. lancifolium** O. Debeaux *Msc.* et *in Herb.* (1860); *sinice* Tsin-taï.

« *Tiges* molles, lâchement dressées, simples ou rameuses, ramifées à moitié hauteur, longues de 1 à 2 centim. et formant des » touffes compactes, soyeuses, d'un vert-doré brillant, passant au » roux dans les vieilles tiges. *Feuilles* ovales-lancéolées, longuement acuminées, entières, lisses, pellucides, engainantes, planes » et légèrement enroulées, à nervure atteignant le 5e de la longueur de la feuille seulement. *Pédicelle* pourpre flexueux, très-» fragile et d'une délicatesse extrême (difficile à distinguer à » l'œil nu), tordu tantôt à gauche, tantôt à droite et moins long » que les rameaux. *Capsule* dressée, subcylindrique, petite (moins » de 1 millimètre), légèrement arquée et rugueuse (à l'état sec), » munie d'un col basilaire peu prononcé. *Opercule*.... un large » anneau. *Péristome* de la même couleur que la capsule. *Dents*.... » (on distingue la base seulement sur nos échantillons d'herbier.)

Hab. : Recouvre toutes les roches micaschist. du littoral et les roches des basses collines jusqu'à 250 mètr. d'alt. environ. Baie de Yan-taï, de Ki-tsen-sôo et pointe du Tché-foû. — Fr. très-avancés au 1er avril 1861.

Ar. géog. : Chine bor. or.

Obs. I : Le *Plagiothecium lancifolium* paraît être très-abondant au Tché-foû, car il y tapisse toutes les roches maritimes de son feuil-

lage vert-doré, devenant roux-foncé en vieillissant. Cette espèce rappelle par son port et sa structure le *P. sylvaticum* Schimp. de nos contrées, et s'en éloigne par la forme de la capsule. Dans le *P. sylvaticum*, celle-ci est beaucoup plus grande, et le pédicelle égale deux fois au moins la longueur des tiges, tandis que dans notre *P. lancifolium*, la capsule est très-petite, et le pédicelle ne dépasse pas même les tiges.

Obs. II: Dans l'importante famille des champignons, je signalerai la présence au Tché-foû des espèces suivantes, qui sont d'ailleurs fort recherchées des Chinois pour l'usage médical ou alimentaire.

Polyporus lucidus Friès; *sinice* TCHOU-LIN-HÔUA, employé dans la médecine vétérinaire, et fréquent dans la région montagneuse boisée.

Polyporus versicolor Friès; *Epicr.* 471 (*Boletus versicolor* L., Thumbg.); *sinice* HOÛA-TCHÉ, abondant au Tché-foû, au Japon, etc., et employé dans les maladies inflammatoires du poumon et des intestins.

Exidia auricula Friès (*Tremella auricula* L., Thumbg.); *sin.* MOU-Y et MOU-EÛL, c'est-à-dire *oreille de bois*, champignon gélatineux que les Chinois aiment tant à mêler à la plupart de leurs mets et qui croît sur le bois de chêne (*Quercus serrata*) en décomposition. M. l'abbé David l'a rencontré en quantité pendant son récent voyage en Chine (1872-1874), dans les provinces du Yun-nan, Hou-pé, etc., où ce champignon était l'objet d'une culture très-productive. Cette espèce vit également au Japon.

Dans la tribu des champignons hypogés, nous trouvons aussi, au Tché-foû, la célèbre substance médicamenteuse nommé par les Chinois FOÛ-LIN et PÉ-FOÛ-LIN, attribuée au *Pachyma coniferarum* par Horaninow, et au *P. Hoëlen* par Friès, et qui vit en parasite sur les racines du *Pinus Massoniana* et des *Cunninghamia sinensis*. MM. Hanbury et Carey (*Linn. soc. Lond.* tom. XXIII, p. 94 (1861), considèrent cette tubéracée comme résultant d'un état maladif des racines, lequel est occasionné très-probablement par la présence d'un champignon, dont le mycélium pénètre de toutes parts la substance ligneuse et en modifie la structure (*L. Soubeiran*).

On rencontrera probablement aussi dans la région mont. du Chantong, le *Mylitta lapidescens* Horaninow, *sinice* LOÛEI-HOÛA, dont j'ai vu des spécimens desséchés dans les pharmacies de Yan-

taï, et qui sont employés comme anthelminthiques et dans les diverses maladies des enfants. Ce champignon hypogé croît en abondance au Chen-si, dans le Tssé-chûen, le Hoû-pé et autres provinces de la Chine centrale.

TABLEAU *indiquant par familles les principales affinités de géographie botanique des plantes du Tché-foû.*

FAMILLES	1 Spéciales à la Chine	2 Chine et Japon	3 Chine et Asie	4 Chine, Amour et Ussuri	5 Asie et Japon	6 Asie, Amour et Japon	7 Asie, Océanie et Japon	8 Asie, Amour, Europe et Afrique	9 Asie, Eur., Afr., Amér. et Japon	10 Asie, Amérique et Japon	11 Asie, Europe, Amériq. et Japon	TOTAUX
Renonculacées	»	1	»	»	»	2	»	»	»	»	»	3
Ménispermées	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Crucifères	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	2
Violariées	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	2
Polygalées	»	»	»	1	»	»	3	»	»	»	»	1
Silénées	»	»	1	1	»	»	»	1	»	»	»	3
Linées	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Malvacées	»	»	»	1	»	»	»	»	2 (2)	»	1	4
Tiliacées	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Hypéricinées	»	»	»	1	»	»	»	»	1	»	»	2
Ampélidées	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	2
Géraniacées	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	2
Zygophyllées	»	»	»	»	»	»	»	»	1 (3)	»	»	1
Célastrinées	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Rhamnées	»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	»	2
Légumineuses	5	2	1	2	1	1	2	»	»	1	1 (6)	16
Amygdalées	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Rosacées	»	2	1	1	2	2	»	»	»	1	2 (4)	11
Pomacées	1	»	1	1	»	»	»	2	1	»	»	6
Onagrariées	»	»	»	1 (5)	»	»	»	»	»	»	»	1
Lythrariées	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Cucurbitacées	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	2
Portulacées	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Crassulacées	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3
Ombellifères	»	1	»	1	»	2	»	»	»	»	»	4
Loranthacées	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
Caprifoliacées	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	2
Rubiacées	1	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	3
Valérianées	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
Comp. : Radiées	2	1	2	3	4	5	2	1	2	»	1 (6)	23
— Cynarocéphales	2	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»	4
— Chicoracées	»	»	1 (5)	4	1	2	1	1	»	»	»	10
Campanulacées	1	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	3
Apocynées	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
Asclépiadées	2	1	»	»	»	2	»	»	»	»	»	5
Convolvulacées	»	»	1	»	»	1	»	1	1	»	»	4
Borraginées	1	»	»	»	1 (5)	»	»	»	1	»	»	3

FAMILLES	1 Spéciales à la Chine	2 Chine et Japon	3 Chine et Asie	4 Chine, Amour et Ussuri	5 Asie et Japon	6 Asie, Amour et Japon	7 Asie, Océanie et Japon	8 Asie, Amour, Europe et Afrique	9 Asie, Europe, Afrique et Amériq.	10 Asie, Amérique et Japon	11 Asie, Europe, Amériq. et Japon	Totaux
Solanées	»	»	»	x	1 (5)	»	»	»	1	»	»	2
Scrophulariées	»	»	»	»	»	2	»	1 (1)	»	»	1 (6)	4
Orobanchées	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
Bignoniacées	»	»	»	»	»	»	»	»	1 (4)	»	»	1
Labiées	2	»	»	1	»	2	1	»	2 (2)	»	1	9
Verbénacées	»	»	1	»	»	»	1	»	1	»	»	3
Primulacées	1	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	2
Plumbaginées	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2
Plantaginées	»	»	»	»	1 (5)	»	1 (1)	»	»	»	»	2
Chénopodées	1	»	1	»	»	»	»	1	2	»	»	5
Amaranthacées	»	»	1 (1)	»	»	»	1 (1)	1	2 (4)	»	»	5
Polygonées	»	»	»	»	»	»	»	»	1 (3)	2	1	4
Thymélées	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Euphorbiacées	3	»	»	»	1	2	1 (1)	»	»	1 (3)	»	8
Cannabinées	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Moracées	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
Cupulifères	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	2
Salicinées	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	2
Conifères	»	2	»	»	1	»	»	»	»	»	»	3
Zostéracées	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Typhacées	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Iridées	»	»	»	»	»	1 (8)	»	»	»	»	»	1
Amaryllidées	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Asparaginées	»	»	»	»	»	1	»	1 (6)	»	»	»	2
Ophiopogonées	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
Liliacées	3	1	1	1	»	1	»	»	»	»	»	7
Dioscorées	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
Commélynacées	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Cypéracées	3	1	1	»	2	1 (7)	2	4	2	1	»	17
Graminées	2	4	1	»	2	»	2	7	8	»	1	27
Equisétacées	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Rhizocarpées	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Lycopodiacées	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»	2
Fougères	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	2
Characées	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	2
Mousses	2	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	3
Total	42	21	17	25	21	33	15	22	40	7	12	263

(1) — L'Afrique; (2) + l'Amour; (3) + l'Océanie; (4) — l'Europe; (5) + l'Europe; (6) — l'Amérique; (7) + l'Amérique; (8) — le Japon.

RÉCAPITULATION

1° Chine. — Plantes spéciales à la Chine..... 42
2° Chine et Japon. — Plantes qui se trouvent à la fois dans une ou plusieurs provinces de la Chine et au Japon seulement..... 21
3° Chine et Asie. — Plantes qui croissent dans diverses régions de l'Asie boréale, centrale et austro-orientale, ainsi que dans l'empire chinois..... 17
4° Chine, Amour et Ussuri. — Plantes spéciales à la fois à la Chine et aux provinces orientales de l'Amour et de l'Ussuri, Ochotsk, etc..... 25
5° Chine, Asie et Japon. — Plantes qui se retrouvent au Japon, ainsi que dans quelques régions asiatiques intertropicales ou tempérées..... 24
6° Asie, Amour et Japon. — Plantes dont l'aire de dispersion s'étend dans plusieurs provinces de l'Asie, de l'Amour, de l'Ussuri et au Japon..... 38
7° Asie, Océanie, Japon. — Plantes répandues en Asie, au Japon et dans plusieurs îles de la Malaisie, des Philippines, l'Australie, etc..... 15
8° Asie, Europe, Afrique, Japon et Amour. — Plantes qui vivent à la fois, dans diverses régions de l'Asie, l'Afrique, l'Europe, et qui se retrouvent au Japon et dans les provinces de l'Amour et de l'Ussuri..... 22
9° Asie, Afrique, Europe, Amérique et Japon. — Plantes qui se retrouvent dans quelques régions des diverses parties du globe, l'Océanie excepté..... 40
10° Asie, Amérique et Japon. — Plantes observées dans l'Asie boréale ou centrale et au Japon, etc., que l'on retrouve dans l'Amérique boréale ou australe..... 7
11° Asie, Europe, Amérique, Japon et Amour.— Plantes déjà signalées en Asie, en Europe, dans l'Amérique boréale ou australe,dans les provinces de l'Amour, de l'Ussuri, au Japon, et qui n'ont pas encore été découvertes en Afrique et dans l'Océanie..... 12

Total..... 263

La récapitulation qui précède offre quelques exceptions dont il

a fallu tenir compte, afin de ne pas augmenter dans notre tableau le nombre des colonnes afférentes aux diverses stations botaniques, stations qui peuvent varier, selon le cas, dans telle colonne et rester invariables dans telle autre. J'ai dû restreindre le nombre des rapports de la répartition géographique des plantes du Tché-foû pour rester dans les limites déjà établies dans le tableau final de la florule de Shang-haï. Mais si nous considérons, d'un autre côté, les rapports numériques d'après l'*habitat constaté* de chaque espèce dans les diverses régions du globe, nous trouverons les résultats ci-après :

1° Chine boréale (Province de Pé-tché-ly et environs de Pé-king	166	esp. sur	263,	soit	3/5e	envir.
2° Japon et Corée	158	»	»	»	3/5	»
3° Asie boréale (Sibérie altaïque, Baikal, Daoûrie, Mongolie	120	»	»	»	3/7	»
4° Amour, Ussuri, Ochotsk.....	114	»	»	»	2/5	»
5° Asie cent. et occ. (Himalaya, Thibet, Cochinch., etc.)....	111	»	»	»	2/5	»
6° Chine mérid. (Provinces au Sud du Chan-tong).....	82	»	»	»	1/3	»
7° Europe aust., or. et occ.....	80	»	»	»	1/3	»
8° Afrique bor., aust., etc. (Égypte, Algérie, Sénégal, cap de Bonne-Espér.).....	68	»	»	»	1/4	»
9° Amér. cent., bor. et aust. (États-Unis, Canada, Antilles, Brésil)..... ..	60	»	»	»	1/4	»
10° Océanie (Iles de la Sonde, de la Malaisie, Les Philipp., Australie, Nlle-Caléd., îles de l'Oc. indien).....	45	»	»	»	1/6	»
11° Spéciales à la Chine (Chine bor., cent. et aust.).....	42	»	»	»	1/6	»

Il nous est possible d'après ces chiffres, de nous rendre un compte assez exact des rapports géographiques qui existent pour

les plantes du Tché-foû. La végétation de cette partie du promontoire de Chan-tong a évidemment la plus grande affinité avec la flore du Pé-tché-ly, puisque sur un total de 263 espèces nous en avons observé 166 ou environ les 3/5e dont la présence a été signalée dans la région montagneuse au nord de Pé-king ou autour de cette capitale. Les affinités ne sont pas moindres avec la flore du Japon, celle ci étant représentée au Tché-foû par 158 espèces ou les 3/5e environ de la totalité des plantes récoltées.

Mais ce qui a lieu de nous surprendre au premier abord, c'est la similitude de la végétation du Chan-tong oriental avec celle de l'Asie boréale (Sibérie altaïque et baikalienne, Daoûrie, etc.), laquelle figure dans notre florule dans la proportion de 3/7, et ne comprend pas moins de 120 espèces propres à ces régions boréales. Ces rapports sont également les mêmes avec les provinces de l'Extrême-Orient (provinces de l'Amour, de l'Ussuri, de l'Ochotsk et Kamtschatka, etc.), car nous trouvons encore au Tché-foû 114 espèces, les 3/7 environ, qui appartiennent à la flore de ces régions.

Enfin nous remarquons avec non moins d'intérêt que les affinités avec la flore de l'Asie centrale (Himalaya, Thibet, Népaul), et de l'Asie intertropicale (Indes-orientales, Ceylan, etc.) sont formulés par un nombre (111 esp.) très-rapproché de celui déjà trouvé pour les provinces du bassin de l'Amour (114 esp.); ce qui nous permettra d'avancer avec quelques probabilités que la flore du massif montagneux du Chan-tong est, à quelques exceptions près, identique à celle de l'Asie boréale-orientale, tandis que celle du littoral offre de son côté la plus grande analogie avec la végétation des régions maritimes de l'Asie méridionale, du Japon, de l'Océanie et de l'Afrique intertropicale.

Si nous poursuivons notre rapide examen des affinités botaniques du Tché-foû, nous trouvons en égale proportion les plantes propres à la Chine méridionale (82 esp.), et celles qui ont été déjà signalées dans l'Europe austro-orientale (80 esp.), c'est-à-dire un peu moins du tiers du nombre des plantes observées. Viennent ensuite en moindres proportions les plantes signalées dans l'Afrique boréale et intertropicale, le cap de Bonne-Esp., représentées par 68 espèces, ou environ un peu plus du quart de la flore. Ce chiffre élevé des affinités botaniques du Tché-foû avec le continent africain et les îles de l'Océan indien (Madagascar, Maurice et Bourbon) se retrouve sur d'autres points de la Chine littorale, au

Kiang-sou par exemple. Il pourrait s'expliquer en partie par l'influence des courants sous-marins, analogues du *Gulf-stream* dans l'Océan atlantique, et qui partant des côtes réchauffées de l'Afrique équatoriale et des îles de l'Océan indien intertropical, seraient entraînés vers les régions relativement froides de la Chine boréale, de la Corée et de la Mandchourie, etc.. On sait d'ailleurs que les graines emportées par les courants océaniques peuvent parfaitement résister, dans certaines conditions, à l'action de l'eau salée, et germer ensuite avec vigueur sur les rivages où elles auront été rejetées.

En ce qui concerne les deux Amériques qui figurent par 60 espèces au Tché-foû, je dois faire observer que la plupart des plantes dont l'aire de dispersion s'étend jusque dans le Nouveau-Monde sont en général *ubiquistes* ou acclimatées dans cette région. Miquel a déjà signalé ces mêmes affinités botaniques de la flore du Japon, avec la végétation de l'Amérique boréale, surtout de la partie située à l'est des montagnes rocheuses (1). Ce botaniste a surtout insisté sur la possibilité de la migration des végétaux de l'Amérique au Japon, en suivant les chaînes des îles Alentiennes et Kouriles. Enfin les rapports géographiques du Tché-foû avec l'Océanie, la Malaisie, l'Australie, etc., tiennent le dernier rang, et ne sont représentés que par 41 espèces ou un sixième environ dans notre florule.

J'ai déjà examiné, au commencement de cette notice, quel est l'aspect de la végétation sur le littoral, dans les basses collines, et dans la région montagneuse du Chan-tong; mais il serait opportun, je crois, de signaler les caractères particuliers qu'offre la flore du Tché-foû. Un fait remarquable se présente à nos observations, c'est l'*habitat* sur les sables maritimes de Ki-tsen-sôo et de Yan-taï de plusieurs plantes spéciales au sud de la Chine (rivages du Koûang-tong et de Hong-kông), et dont il serait difficile d'expliquer l'origine, si l'on n'admettait point l'influence le long des côtes de la Chine des courants sous-marins se dirigeant du Sud vers le Nord. Je citerai les plantes ci-après qui se rencontrent à la fois sur les sables de l'île de Hong-kông et de la presqu'île du Tché-foû, malgré l'énorme distance qui sépare ces deux points :

---

(1) Archives néerland., vol. 2, p. 153.

Crotalaria brevipes, *Cassia mimosoides*, *Bidens pilosa*, *Vitex ovata*, *Acalypha pauciflora*, *Scilla chinensis*, *Cyperus iria*, *C. rotundus*, et *C. sanguinolentus*, *Killingia monocephala*, *Gymnothryx japonica*, *Eleusine indica*, etc. La plupart de ces espèces ne s'éloignent pas des rivages de la mer, et l'on peut concevoir leur facile acclimatation dans une contrée relativement froide, lorsqu'on a vu toute la plaine du Tché-foû se recouvrir à la fin de novembre d'une épaisse couche de neige, qui suffit pour garantir les plantes annuelles ou vivaces de l'action destructive du froid très-rigoureux dans cette partie de la Chine.

Plusieurs végétaux répandus dans l'Asie subtropicale, les îles de l'Océanie et de la Malaisie, l'Afrique équatoriale ou australe apparaissent sur les sables du Chan-tong, et rendent l'étude de cette flore excessivement intéressante. Je note, en passant, les espèces suivantes : *Hibiscus ternatus*, *Abutilon Avicennæ* de l'Afrique boréale, *Eclipta marginata* de Java, *Mazus rugosus* des Indes-orient., *Salvia plebeia* de Ceylan et de Hong-kông, *Salsola kali* de l'Afrique boréale, *Securinega obovata* de Madagascar et des Indes-orient., etc. Nous y voyons dominer aussi quelques genres qui sont, pour ainsi dire, caractéristiques de la flore maritime du Tché-foû, entr'autres les *Lespedeza*, *Vicia*, *Potentilla*, *Artemisia*, *Vitex*, *Cyperus*, *Fimbristylis*, *Chloris*, etc., à l'exclusion toutefois du genre *Desmodium*, de la famille des légumineuses, qui produit plusieurs espèces au Japon, et qui n'est pas encore représenté dans la province du Chan-tong.

Il me reste à considérer maintenant dans quel ordre numérique nous pouvons ranger les familles naturelles qui offrent le plus grand nombre d'espèces au Tché-foû.

Je les trouve ainsi classées, d'après le tableau déjà établi, pour les affinités de géographie botanique (1).

---

(1) Dans une notice fort intéressante, intitulée « *Sur le caractère et l'origine de la flore du Japon* » et insérée dans les Annales néerlandaises, vol. 2 (1867), Miquel fait ressortir l'ordre des familles dominantes au Japon d'après leur importance numérique. Cet ordre est le suivant :

Composées	130	Légumineuses	66
Graminées	126	Labiées	55
Cypéracées	101	Liliacées	50
Rosacées	81	Etc.	

Composées.....	37 esp.	Labiées.....	9 esp.
Graminées.....	27 »	Euphorbiacées.....	8 »
Cypéracées	17 »	Liliacées	7 »
Légumineuses.....	16 »	Pomacées.....	6 »
Rosacées.....	11 »	Etc.	

Le nombre relativement considérable des composées, des graminées et des cypéracées ne saurait nous surprendre. Ces plantes résistent en général à l'action destructive du froid, et s'acclimatent facilement dans des milieux identiques quant à leur station, sinon par la latitude de ces mêmes contrées. Je remarque toutefois qu'il n'existe au Tché-foû qu'une seule espèce de *Carex*, le *C. macrostachya*, tandis que ce genre est largement représenté au Japon, ainsi que dans les provinces orientales de l'Amour et de l'Ussuri. La famille des Fougères ne m'a offert aussi que deux espèces (les *Asplenium nipponicum* du Japon et l'*A. macrocarpum* de l'Himalaya), ce qui contraste avec la richesse de cette famille dans le sud de la Chine, au Japon et dans les provinces de l'Amour. Cela tient, sans aucun doute, à la sécheresse relative de la presqu'île du Tché-foû et au déboisement de la région montagneuse. L'absence de l'humidité à la surface du sol expliquera pourquoi, malgré mes nombreuses recherches, je n'ai pas pu rencontrer une seule orchidée au Tché-foû, et cependant cette famille produit dans le nord de la Chine, au Japon, dans l'Amour et l'Ussuri, une foule d'espèces des plus intéressantes.

Mes herborisations, poursuivies journellement au Tché-foû, de juillet 1860 jusqu'à l'époque de l'arrivée de la neige à la fin de novembre de cette même année, ont eu pour heureux résultat d'établir l'*habitat* en Chine de plusieurs plantes qui n'y avaient pas encore été signalées, du moins à ma connaissance. J'ai hâte de mentionner les suivantes, remarquables surtout par leur *area* géographique :

Cette ressemblance des familles dominantes au Japon et au Tché-foû confirme la loi établie par MM. Alph. de Candolle dans sa *géographie botanique*, vol. 2, p. 1245. et d'après laquelle « dans la zone tempérée septentrionale, les familles » les plus nombreuses sont les composées, les graminées, les cypéracées et les lé» gumineuses, puis viennent les crucifères, ombellifères suivies, mais d'une ma» nière moins constante, par les labiées, les rosacées, etc. »

Thalictrum hypoleucum Sieb.
Viola Gmeliniana Ræm.
Hypericum perforatum L.
Geranium nepalense Sw.
Spiræa betulæfolia Pall.
Sanguisorba canadensis L.
Lythrum virgatum L.
Czernævia lævigata Turcz.
Eclipta marginata Hochs.
Artemisia sacrorum Led.
— *mongolica* D. C.
— *capillaris* Thumb.
Scorzonera parviflora Jacq.
— *macrosperma* Turcz.
Botriospermum Kuzsnetzowii.
Agriophilum squarrosum Moq.
Salsola kali L.
Securinega obovata Mull.
Allium tenuissimum L.
Isolepis Micheliana Ræm.
Fimbristylis Sieboldii Miq.
— *Buergeri* Miq.
Carex macrocephala Wild.
Eriochloa villosa Kunth.
Arundinella anomala Steud.
Anthistiria arguens Wild.
Ischæmum Sieboldii Miq.
Marsilea quadrifolia L.
Selaginella mongolica Rupr.
Chara fœtida L. var.

Avant de terminer ces observations sur les affinités botaniques du Tché-foû, il me reste à comparer la florule de cette contrée avec celle de Shang-haï, afin d'en faire ressortir les points qui les rapprochent ou peuvent les séparer. Ce qui frappera d'abord le botaniste qui aura examiné le catalogue de notre florule, c'est d'y trouver un nombre de plantes *spéciales* à la Chine du double plus élevé qu'à Shang-haï. Ainsi nous possédons au Tché-foû 1/6e environ de plantes spéciales au lieu de 1/11e qui est la proportion déjà signalée pour Shang-haï. Ce nombre relativement élevé provient évidemment de la nature du sol et de la diversité des stations botaniques. Je dois ajouter aussi, que je suis arrivé de prime-abord dans une contrée non encore explorée, et qui devait fournir de nombreux éléments pour mes recherches, tandis qu'à Shang-haï, dont le territoire est plat, uniforme, marécageux ou couvert de nombreuses cultures, et de plus exploré par une foule de botanistes, je n'avais à y espérer que des récoltes peu abondantes, et pas ou presque pas d'espèces inédites.

Les rapports de la flore chinoise avec les provinces les plus orientales de l'Asie (Amour, Ussuri, Ochotsk) sont ici d'autant plus considérables, que nous nous rapprochons le plus de ces contrées. Ainsi nous remarquons au Tché-foû la présence de 114 espèces, soit un peu plus des 2/5e, tandis que ces rapports ne sont que de 1/5e à Shang-haï, et probablement dans la province de Kiang-soû.

Les affinités avec le Japon ne sont pas tout-à fait identiques au Tché-foû et à Shang-haï. Dans cette dernière localité, j'ai déjà signalé 124 espèces sur 152 comme se retrouvant au Japon, ou les 5/6e de la flore; au Chan-tong, le nombre des plantes qui vivent également au Japon, s'élève à 158 esp. seulement sur un total de 263, ou les 3/5e environ. Cette différence peut s'expliquer en partie par la position géographique du Chan-tong, lequel est placé sous une latitude plus boréale, et aussi par son orientation exposée à l'action des vents violents du nord-est, et enfin par la sécheresse de toute la région montagneuse. L'absence au Tché-foû de certaines familles très-nombreuses en espèces au Japon, Éricacées, Cannacées, Mélanthacées, Aroïdées, Orchidées, Palmiers, Fougères, etc., rend très-probable cette assertion de ma part.

Chose à noter en passant, nous observons au Tché-foû les mêmes rapports qu'à Shang-haï, en ce qui concerne la flore asiatique en général (Asie boréale, centrale et intertropicale). Les affinités botaniques sont représentées dans ces deux contrées par les 2/3 environ. Les rapports numériques sont identiques avec l'Europe austro-orientale à Shang-haï comme au Tché-foû, et sont également formulés par un tiers environ. J'ajoute enfin, pour terminer cette comparaison, que les affinités de la flore du Chan-tong avec l'Afrique boréale subtropicale et australe, ainsi qu'avec les deux Amériques, ont sensiblement diminué comparées surtout avec celles du Kiang-soû. Ainsi au lieu du 1/3 comme proportion numérique déjà observée à Shang-haï, nous ne trouvons plus que 1/4, comme rapports de la végétation du Chan-tong, avec les continents africain et américain.

Il paraît résulter de cette importante question de géographie botanique, qu'au Tché-foû, comme à Shang-haï, les affinités de la végétation sont à peu près identiques avec l'Europe, l'Afrique et l'Océanie. Elles sont moindres au Tché-foû avec le Japon, et d'un autre côté beaucoup plus considérables avec les provinces de l'Amour et de l'Ussuri. En général, la végétation littorale du nord de la Chine se rapproche beaucoup de celle du Japon, par l'identité de quelques familles dominantes sur les sables ou les roches maritimes; mais la flore des basses collines et de la région montagneuse offre beaucoup ou plus de ressemblance avec celle de la Sibérie altaïque et baïkalienne, de la Daoûrie et de la Mongolie.

Si quelques espèces végétales propres au sud de la Chine, et

appartenant aux genres *Crotalaria*, *Cassia*, *Scilla*, *Cyperus*, *Killingia*, *Imperata*, etc., se trouvent en abondance sur les sables du Tché-foû, il ne s'ensuit pas pour cela que cette contrée soit favorable à l'acclimatation des plantes herbacées ou ligneuses des contrées moyennes ou méridionales de la Chine. Le froid rigoureux qui règne pendant plusieurs mois dans cette partie du Chantong s'oppose, au développement de ces végétaux, qui d'ailleurs prospèrent fort bien à Shang-haï. Je me bornerai à citer les *Lagerstræmia indica*, *Eriobotrya japonica*, *Fontanesia phillyræoides*, *Chamærops excelsa*, *Bambusa vulgaris*, etc., qui n'existent point au Tché-foû ou n'ont pu s'y acclimater.

Les végétaux de grande culture, tels que les *Sesamum indicum*, *Sida tiliæfolia*, *Cannabis indica*, le tabac, le blé, le sorgho commun et plusieurs autres graminées donnent d'excellents produits au Tché-foû. Je n'ai point vu toutefois des cultures de riz, de coton, de nélumbo et de *Corchorus capsularis*, plantes qui réussissent très-bien dans les terrains humides de la Chine centrale, et qu'il est à peu près impossible de cultiver dans le promontoire du Chantong.

La floriculture est loin d'être en honneur parmi la population des misérables villages du Tché-foû. Les indigènes ont trop à faire pour subvenir aux besoins de leur alimentation sur un sol relativement ingrat; aussi négligent-ils la culture des plantes d'agrément. J'ai vu cependant chez quelques commerçants aisés de Yantaï, de belles collections de chrysanthèmes doubles et de pivoine moutan, aux couleurs variées. Autour des habitations et des pagodes, le Magnolia yulan et le Grenadier commun, le Sophora du Japon, deux ou trois espèces de Conifères et le Nélumbo sont les seuls végétaux qui soient l'objet de quelque culture de la part des Chinois du promontoire du Chan-tong.

ADDENDA ET EMENDANDA

FLORULE DE SHANG-HAI

61. **Artemisia Thumbergiana** Max.

La synonymie de cette plante, décrite antérieurement par M. Hance est fixée par M. Franchet de la manière suivante :

Artemisia apiacea Hance *Diagn. plant. nov. chin. bor. aust. ined.* 1, p. 9, in Wal. *Ann. bot.* 2, p. 285 (exclus. sect. mentione, teste Maxim. ex Hance ipso in litt. ad Dom. A. Franchet); A. Franchet et Savat. *Enum. plant. jap.* 1, p. 238; *A. Thumbergiana* Maxim. *Mélang. biolog.* vol. 8, p. 528; *A. abrotanum* Thumbg. *Fl. jap.* p. 309.

63. **Aplotaxis Bungei** Benth. et Hook.

D'après MM. Franchet et Savatier, la synonymie de cette plante doit être ainsi établie :

Aplotaxis Bungei Benth. et Hook. *Gen. plant.* vol. 2, p. 472; Dec. *Prodr.* VI, p. 539; *Cirsium lyratum* Bunge *Enum. plant. chin. bor.* n° 203; *Hemistepta lyrata* Bunge *Dorpat. jahrbr.* 1, p. 221; Maxim. *Mélang. biolog.* vol. 9, p. 334; Bunge in Fish. et Mey. *Ind. semin. horti. Petrop.* p. 38 (1835); *A. multicaulis* Miquel an Dec.?

MM. Franchet et Savatier observent (*loc. cit.*) que les échantillons japonais sont identiques à ceux provenant de mes récoltes à Shang-haï. Dans cette espèce, l'aigrette intérieure à poils soudés en anneau à la base est très-caduque, et laisse facilement voir après sa chute la membrane lacérée du côté externe qui couronne l'achaine. De Candolle a contesté l'existence de cette aigrette externe, et Miquel l'a mal observée. Les savants auteurs de l'*Enumeratio plantar. japon.*, etc., pensent que l'*Aplotaxis multicaulis* de Dec. et de Miquel est une espèce voisine de l'*A. Bungei*,

mais à laquelle de Candolle attribue une aigrette externe très-courte, caduque et formée de poils presqu'écailleux, ce qui n'existe pas dans la plante de Shang-haï.

64. **Saussurea** (Theodora) **glomerata** Poir.

M. de Herder établit ainsi la synonymie de cette espèce dans son ouvrage publié avec la collaboration de M. Regel, et intitulé « *Plantæ Raddeanæ monopetalæ* » Pars III, p. 48, du tome III.

Saussurea amara Lin.; Ledeb. *Flor. ross.* II, p. 664; *Icon.* tab. 67 et 68; ejusd. *Flor. alt.*, IV, p. 21; Turczan. *Flor. baik.-dahur*, II, p. 118.

Var. B *glomerata* Trautv. *S. glomerata* Poir. *Encycl. suppl.* 5, p. 71; Dec. *Prodr.* VI, p. 537; *S. amara* Auct. ex parte; *S. amara* var. *altaica* Fish. in *Herb. S. macrocephala* Lessing in *Linnea* VI, p. 87; *S. Gmelini* Hort. Dorp. in *Herb. Schrad.*

Obs. : Cette plante fort rare en Chine et dont on rencontre ensemble deux formes, *elatior* et *humilis*, sur les bords vaseux du Wam-pôo, à Shang-haï et Wôo-song, paraît être assez répandue dans les régions sibériennes orientales. M. de Herder a signalé sa présence à Jakoutsk, sur les rives de la Léna, à Nertkintsk, à Kiaka, et près de la Sélinga dans la Transbaïkalie, dans les lieux saumâtres du désert d'Orenbourg, sur les bords de l'Angara à Irkoutsk, dans la Daoûrie, la Mongolie et les montagnes du Pé-tché-ly, au nord de la Chine. Le *S. glomerata* ne dépasse pas la province de Kiang-soû, vers le sud de ce vaste empire.

70. **Diospyros schi-tzé** Bunge.

Chez les individus de cet arbuste qui croissent spontanément au Japon, le diamètre du fruit varie de 3 à 4 centimètres; mais il est plus considérable lorsque l'arbre qui les produit est soumis à la culture. Ces variations dans la forme et les dimensions du fruit ont donné lieu à la création de plusieurs espèces parmi lesquelles il faut ranger le *D. costata* Carrière in *Revue horticole* (1870).

MM. Franchet et Savatier auxquels j'emprunte cette note pensent devoir établir ainsi la synonymie de l'arbre de Shang-haï.

Diospyros kaki. Lin. fil. *Suppl.* 439; Hiern. *on Ebenac.* p. 226; Thumbg. *Flor. jap.* 157 (*ex parte*): *D. schi-tzé* Bunge *Enum. chin.*

bor. n° 237; *D. costata* Carrière, *Rev. hort.* (1870), et *D. Roxburgii* Carr. *Rev. hort.* (1872), p. 255.

On doit aussi ajouter le Japon dans l'*Aréa* géographique du *D. schi-tzé.*

71. **Fontanesia phillyræoides** Lab.

Var. *Chinensis* O. Debeaux.

Dans l'observation qui accompagne la diagnose de ma variété *chinensis*, j'ai attribué à tort à M. Carrière la création du *Fontanesia Fortunei* in « Revue horticole de l'année 1859. » C'est M. Decaisne qui a établi cette espèce (*Rev. hort.* (1859), p. 43, *cum icone*). Le nom de l'illustre professeur du Muséum doit donc être lu dans l'observation précitée, à la place de celui de M. Carrière et à côté du *F. Fortunei.*

Le *F. phillyræoides* var. *chinensis* de Wôo-sông et de Shanghaï, qui est si remarquable par ses grandes feuilles lancéolées, ne peut être assimilé au *F. Fortunei* Decne, dont la floraison est plus tardive de 5 à 6 mois, et qui est de beaucoup plus petit dans toutes ses dimensions.

C. Koch dans sa dendrologie, assigne pour habitat au *F. Fortunei* la Chine et le Japon. Il est certain (*Teste A. Franchet*) que cet arbrisseau n'est point spontané au Japon.

Il existe encore dans les catalogues des horticulteurs ou de quelques jardins botaniques, un *Fontanesia chinensis* Hortul. sans description connue il est vrai, et qui pourrait bien appartenir soit au *F. Fortunei*, soit à la variété *chinensis* du *F. phillyræoides*. C'est un point qui reste à vérifier.

134. **Carex Pierotii** Miquel.

D'après Miquel lui-même, on doit restituer à cette espèce le nom de *C. suberea* antérieurement donné par Booth. Nous aurons ainsi la synonymie ci-après :

Carex suberea Booth *Mss. Herb. mus. Lugd. batav.* ex Miq. *Prol. jap.* 143; *C. Pierotii* Miq. *loc. cit.*, p. 80.

M. Maximowicz qui a étudié avec soin les cypéracées du musée de Leyde, pense (*Teste Franchet in litt.*) que le *C. Pierotii* Miq. n'est qu'un synonyme du *C. suberea* Booth. et que dans tous les cas, ce dernier nom doit être appliqué à la forme dont les fruits

(utricules) sont marqués de côtes épaisses bien distinctes, caractère déjà signalé dans la plante des rives du Wam-pôo à Shanghaï et Wôo-sông.

APPENDIX

Quelques mots sur la situation du Tché-foû en 1877.

Depuis l'évacuation à la fin de février 1861, du territoire du Tché-foû occupé pendant huit mois par une partie de l'armée expéditionnaire française en Chine, cette contrée qui fut si inhospitalière à notre égard, a subi une transformation complète, grâce à la salubrité de son climat, et à sa position admirable à l'entrée du golfe du Pé-tché-ly. Nous lisons en effet, dans le récit des voyages de M. J. Thompson en Chine et l'Indo-Chine (1), des détails fort intéressants sur le district de Tché-foû, et que je ne peux m'empêcher de communiquer à mes lecteurs. Je laisse donc parler M Thompson :

« Depuis quelques années, Tché-foû (qu'il prononce *Tchi-foû*) est » devenu la ville d'eau favorite des étrangers qui résident à Pé-kin » et à Shang-haï, car c'est là qu'on peut le mieux jouir, pendant les » mois les plus chauds de l'été, des bains de mer et de l'air vif et » fortifiant que l'on peut respirer au bord de l'Océan. La plage sur » laquelle est bâti l'hôtel européen contourne le pied d'une chaîne » de collines gazonnées, et rappelle par son cours demi-circulaire » et son aspect général la baie de Brodic, sur la côte ouest d'É- » cosse. Je garde un souvenir très-distinct de la baie de Tché-foû, » de sa longueur qui, à l'époque, me paraissait interminable, de » son sable doux et fin... . L'hôtel est une maison sans prétentions, » mais charmante, et où, grâce aux soins intelligents de son pro- » priétaire, les étrangers trouvent toute espèce de confort.

» Le quartier étranger de Tché-foû se trouve sur le bord opposé » de la baie (la rade de Yan-taï); c'est, ou peu s'en faut, l'endroit le

---

(1) *Dix ans de voyages en Chine et l'Indo-Chine*, par J. Thompson; Paris, 1 vol. grand in-8, 1877, à la librairie Hachette.

» moins engageant que l'on puisse trouver sur la côte. Toutefois, » nous ne devons pas oublier qu'il jouit de l'honneur d'être situé » sur le sol le plus classique de l'Empire, dans les lieux mêmes où » les travaux d'art du célèbre Yû furent en partie accomplis. Con- » fucius naquit aussi dans la province de Chan-tong, aussi bien » que Mencius son successeur. »

Aujourd'hui que la célébrité est doublement acquise à la plage de Tché-foû, les touristes européens ne manqueront pas d'y affluer chaque année. Aussi ai-je l'espoir que la florule du Tché-foû, surtout si elle a l'honneur d'être connue des étrangers résidant en Chine, pourra rendre quelques services à ceux qui voudront se livrer à l'étude de la végétation de cette contrée si curieuse à visiter à plus d'un titre. O. D.

EXPLICATION DES PLANCHES

de la florule du Tché-foû

PLANCHE I

FIG. I. — **Statice Franchetii** O. Debx. (Échantillon de grandeur naturelle, dont on a coupé la tige florifère principale.)

FIG. II. — Une fleur grossie.

PLANCHE II

FIG. I. — **Cyperus sinensis** O. Debx., de grandeur naturelle.

FIG. II. — *a* Epillet grossi, *b* achaine couronné par le stigmate et grossi, *c* et *d* glumes externes grossies.

PLANCHE III

FIG. I. — *a* Fleur du **Fimbristylis Stauntoni** O. Debx., et A. Franchet, grossie à 25 diamètres ; *b* écaille interne, *c* écaille externe, *d* coupe transversale de l'achaine, à un grossissement de 25 diam.

FIG. II. — Fleur du **Lipocarpha microcephala** Steud. grossie; *a* écaille externe, *b* et *d* écailles internes, *c* achaine.

FIG. III. — **Cyperus subfuscus**. O. Debx.; *a* plante de grandeur naturelle, *b* un épillet grossi; *c* achaine grossi, à 25 diam., et derrière lequel on a figuré les étamines pour en indiquer la forme et la position.

ABAISSEMENT

DU

FEU DE CORDOUAN

RÉPONSE PÉREMPTOIRE

au mémoire de M. Henri ARTIGUE ayant pour titre :

Étude sur l'Estuaire de la Garonne, etc., etc.;

Par M. E. DELFORTRIE.

M. Artigue, après avoir comparé les différents sondages opérés depuis un demi-siècle sur les fonds sableux de notre littoral Océanique, et sur les dépôts limoneux de l'estuaire de la Gironde, établit, à l'aide de ces renseignements, des profils indiquant des variations de fond qui se traduisent ainsi : affouillement de 1m40, de 1825 à 1854; exhaussement de 0m89, de 1854 à 1869, et exhaussement de 0m06, de 1869 à 1875.

C'est sur ces données si incomplètes, si fugitives que l'auteur édifie une théorie qui l'amène à conclure : que l'envasement de la Gironde et de la Garonne, la transformation des anciens estuaires du littoral en étangs, qu'en un mot l'envahissement de nos côtes par les eaux de l'Océan n'est pas l'effet d'un affaissement du sol, mais simplement l'effet de l'érosion.

M. Artigue méconnaîtrait-il que sur les fonds mouvants, les variations sont incessantes, et que des sondages réitérés, pratiqués dans de pareilles conditions, ne peuvent se traduire que par un résultat semblable à celui que présentait la toile de Pénélope; c'est donc sur le sable que l'auteur vient de bâtir sa théorie; aussi l'édifice est-il bien peu solide.

Du reste, M. Artigue avoue qu'il serait prêt à faire le sacrifice de son système si la preuve de l'abaissement du feu de Cordouan lui était donnée. Cette preuve nous allons la lui fournir, mais, au préalable, nous pensons qu'il ne sera pas sans intérêt de mettre en parallèle, sous les yeux du lecteur, les idées qu'émettait l'au-

teur en 1875 et 1876 sur la question de l'*affaissement* et celles qu'il émet aujourd'hui sur le même sujet.

M. Artigue écrivait en février 1875 t. XXIX, Act. Soc. Linn :

P.511 : L'île (de Cordouan) est entièrement recouverte d'une couche d'eau de plus de 4 mètres d'épaisseur à chaque pleine mer, souvent même le mur d'enceinte est complètement immergé. Est-ce à l'*érosion* seulement qu'est dû ce fait? et *ne voyons-nous pas au contraire dans ce fait la preuve palpable, indéniable d'un affaissement.*

Donc trois preuves d'un mouvement d'oscillation du sol dans le sens de l'*affaissement* :

1° Inclinaison sur l'horizon des couches lacustres observées en 1865 par M. l'abbé Caudéran ;

2° Rapprochement de nos côtes des courants du large ;

3° Immersion totale du plateau de Cordouan, à toutes les marées et par suite d'une partie des basses-œuvres de la tour.

D'où, par conséquent, deux phénomènes bien *distincts* : *l'érosion et l'affaissement*, le premier n'étant que le corollaire du second.

P. 512 : Il se trouve que sur 15 sondages distants les uns des autres de 200 mètres, prolongés à 1 kilomètre en mer, et choisis sur le fond rocheux du

M. Artigue écrit en 1877, t. XXXI, Act. Soc. Linn (tirage à part) :

P. 12 : Nous pensons que la disparition de l'île (de Cordouan) n'est pas le fait d'un *affaissement* du sol, mais bien la conséquence des effets météorologiques et du phénomène de l'*érosion.*

P. 14 : Nous sommes donc fondé à dire que l'île de Cordouan a disparu sous l'influence des vagues et des pluies qui ont balayé toutes les matières qui ne lui offraient pas une résistance suffisante; que c'est à cette cause que l'on doit attribuer sa disparition et non à un *affaissement du sol.*

P. 18 : Le fait de l'*affaissement* du phare de Cordouan, s'il était prouvé, s'il s'appuyait sur des chiffres ayant une authenticité incontestable, serait d'une

chenal, nous arrivons à une différence de dénivellement moyen de 0,0016 par année à l'extrémité des profils, en faveur de l'*affaissement*.

Séance du 7 juillet 1875.

Voir page CIV des Procès-verbaux.

Examinons maintenant l'état actuel de la côte, nous observons d'abord que la couche à végétaux est recouverte jusqu'à quelques mètres du pied de la dune par toutes les marées, que le pied même de la dune est baigné jusqu'à une certaine hauteur par les hautes mers.

Ce fait ne peut être dû qu'à un *affaissement* d'une grande lenteur, selon toute probabilité, mais dont les effets sont cependant appréciables pour nous, et se traduisent par le phénomène de l'érosion; on a donc tout lieu d'attribuer le recul de nos côtes à l'*érosion comme effet ayant l'affaissement pour cause*.

Séance du 15 mars 1876.

Page CXLI des Procès-verbaux.

M. Artigue (Henri) partage l'avis de M. Delfortrie au sujet du phare de Cordouan; il soutient que l'eau, lors de sa construction, en était assez éloignée; qu'en tout cas on ne peut pas contester que le parapet de la tour était bien plus élevé que le niveau de l'eau: or, aujourd'hui importance capitale et suffirait, à lui seul, pour prouver l'*affaissement* de notre littoral; ce serait une preuve irréfutable des faits exposés dans cette théorie, et à laquelle, tout le premier, nous nous rangerions.

L'affaissement de nos côtes, nous dit-on, doit être de 0m030 par an, mesuré sur l'abaissement qui s'est produit dans la hauteur du feu de Cordouan; ce feu qui fut porté par Teulère en 1789 à 63 mètres au-dessus des hautes mers ne se trouverait plus aujourd'hui qu'à une hauteur de 60 mètres, c'est-à-dire qu'il aurait baissé de plus de 2m50 en 87 ans, soit près de 0 m 030 par année.

Les renseignements qui ont servi à établir cette mesure d'affaissement ont été puisés auprès d'anciens capitaines au long cours et de pilotes, gens fort honorables, mais dont les dires en pareille matière, ne s'appuyant sur aucun chiffre, n'ont qu'une valeur de contrôle et sont sujets à erreur. Or, pour l'élucidation d'une pareille question, les chiffres sont, je crois, plus convaincants que des approximations ou des dires à quelque source que l'on les puise.

P. 19 : Est-il possible qu'une pareille différence dans la portée d'un feu aussi important que

elle vient l'affleurer, et, d'après lui, l'*affaissement* serait de 1 millim. 1/2 par an.

celui de Cordouan ait passé inaperçue pour les ingénieurs hydrographes, les officiers de notre marine militaire, etc.

Rien ne vient donc à l'appui de la théorie de l'*affaissement du phare de Cordouan;* les calculs indiquent que le feu est bien aujourd'hui à la hauteur où il fut porté par Teulère en 1789.

Nous venons de voir dans ce qui précède combien peu paraît justifiée la théorie de l'envahissement de nos côtes par les eaux de l'Océan à la suite d'un *affaissement du sol;* que cet envahissement n'a réellement pour cause que la faible altitude générale de nos contrées, la friabilité du sol, la marche constante des phénomènes provoquant l'érosion. C'est donc à ces causes *seules* que nous attribuons les changements qui s'opèrent sur notre littoral.

C'est donc, on le voit, un revirement complet qui vient de s'opérer dans les idées de M. Artigue. Loin de nous la pensée de le critiquer. M. Artigue a cru trouver des raisons probantes pour modifier sa manière de voir; on ne peut que l'applaudir. Seulement nous ferons observer à notre contradicteur qu'il s'est donné le tort de ne point avoir lui-même, ainsi que le font tous les auteurs, avisé ses lecteurs de cette nouvelle manière de voir; il aurait pu ne pas nous laisser le soin de combler cette lacune.

Il est encore une seconde lacune regrettable qui s'observe dans la note de M. Artigue. Comment se fait-il que dans son chapitre intitulé; *Affaissement supposé du phare de Cordouan*, l'auteur ait négligé de nous rappeler ce qu'il affirmait le 10 février 1875 et le 15 mars 1876, c'est-à-dire ce fait, qui, vrai et indéniable alors, est

toujours vrai et indéniable aujourd'hui, à savoir : qu'au plein mer le rocher de Cordouan est recouvert de plus de 4 mètres d'eau.

Ce détail, plein d'intérêt, trop négligé par M. Artigue, suffisait cependant, à lui seul, pour éviter à l'auteur la peine de nous demander aujourd'hui la preuve de l'abaissement du feu de Cordouan, car c'est présisément ce fait qui constitue cette preuve, ainsi que nous l'établirons tout à l'heure.

Tous ces préliminaires exposés, et avant de fournir à M. Artigue la preuve qu'il demande, nous lui ferons observer qu'il nous a mal lu ou mal compris, quand il avance que c'est sur de simples données puisées auprès d'anciens capitaines où pilotes, que nous nous appuyons pour affirmer l'abaissement du feu de Cordouan ; c'est là une grave erreur. Que notre contradicteur se rassure, nos données sont plus sérieuses, elles consistent :

1° En un fait palpable, *certain*, reconnu comme tel par M. Artigue, de lui oublié aujourd'hui, mais que nous lui remémorons : les 4 mètres d'eau et plus baignant à haute mer la roche de Cordouan;

2° En documents *écrits*, *authentiques*, appuyés de chiffres et qui, plus est, de *chiffres officiels*.

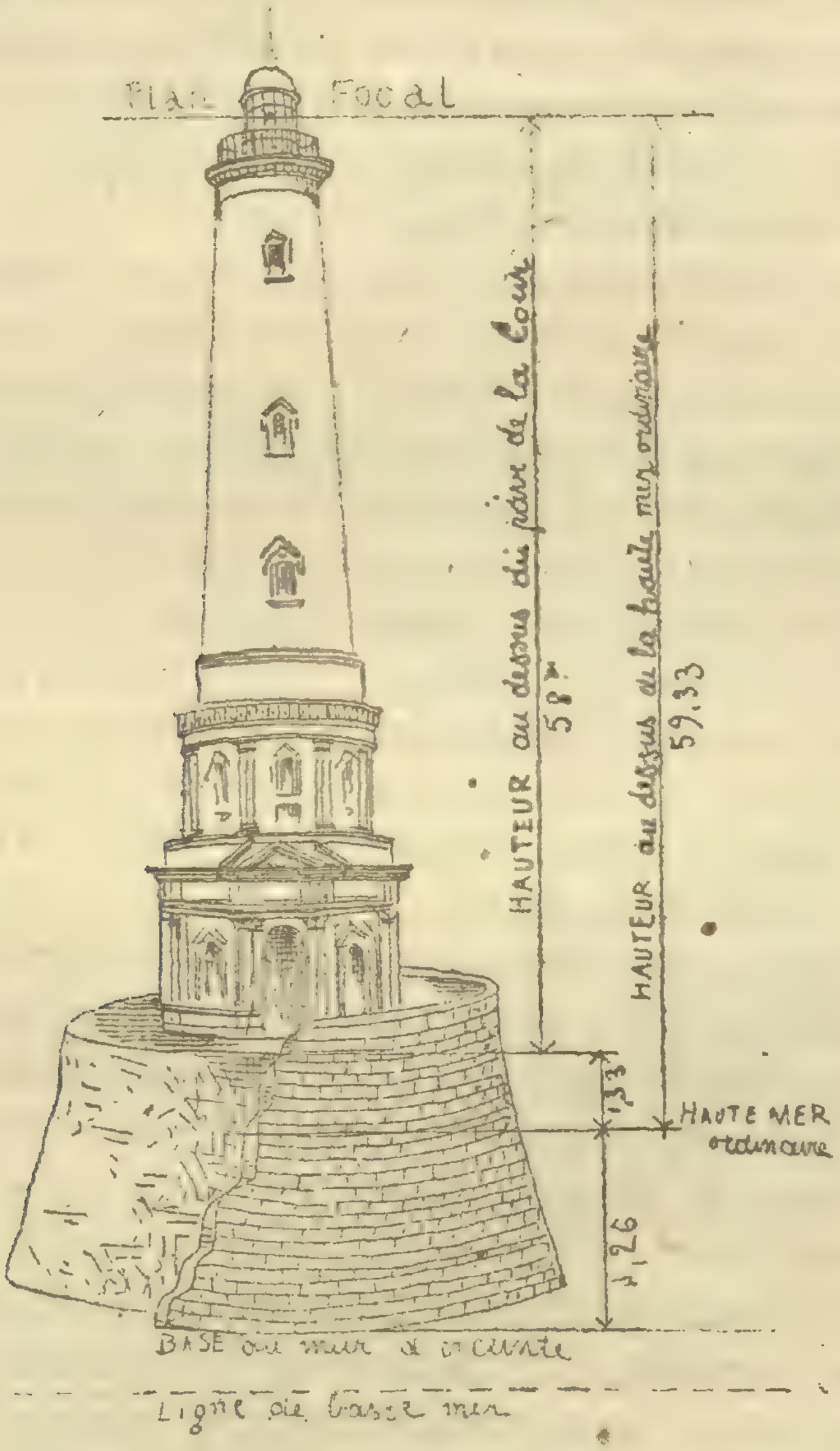
C'est à l'aide de ces éléments que nous allons démontrer à M. Artigue, que, bien qu'il n'ait entendu récriminer aucun capitaine de navire français ou étranger, sur une diminution sensible de la portée du feu de Cordouan, qui était du temps de Teulère à 27 milles, portée qui, au dire de M. Artigue, serait, d'après *les calculs*, toujours la même, nous allous, disons-nous, lui prouver qu'il y a 47 ans cette portée ne s'étendait déjà plus qu'à 24 milles, ainsi que cela est officiellement constaté par l'administration générale des Ponts et Chaussées (voir l'état de l'éclairage et du balisage de France au 1er janvier 1830), et qu'à l'heure qu'il est cette portée se trouve être encore réduite d'une manière notable.

Ces calculs, dont parle notre contradicteur, calculs qui, d'après lui, établissent encore aujourd'hui la portée du feu à 27 milles, pourquoi ne nous les a-t-il pas fait connaître ; il eût été intéressant de les contrôler au moyen des mesures ci-après émanant de source officielle.

Étudions ces chiffres officiels, indiqués sur la figure ci-après :

1° Ils nous indiquent, du plan focal au pavé de la cour, une hauteur de 58 mètres, c'est-à-dire exactement la même que celle que donnait Teulère en 1789 ;

2° Ils nous montrent que la haute mer qui s'élève à 4m26 au pied du mur d'enceinte, se trouve être ainsi à 1m33 au-dessous du pavé de la cour, c'est-à-dire que le feu actuel n'est qu'à 59m33 au-dessus des



hautes mers, alors qu'en 1789 Teulère (ainsi que le reconnaît M. Artigue) l'avait élevé à 63 mètres ; or, comme le niveau du pavé de la cour est un point de repère qui est resté invariable, il est facile d'en déduire que la lumière du phare a subi un abaissement de plus de 3 mètres depuis 1789.

Mais, pourra nous objecter M. Artigue : ces chiffres peuvent être fort exacts, mais le documentofficiel ratifiant leur exactitude, quel est-il ?

Nous lui répondrons alors que les phares, fanaux et feux de port de France ont un état civil, qui n'est autre qu'une statistique

publiée annuellement par les soins de l'Administration générale des Ponts et Chaussées, sous le titre : Phares et Balises, état de l'éclairage et du balisage des côtes de France.

Cette statistique pour l'année 1876 existe à la Bibliothèque de la Chambre de commerce de Bordeaux. M. Artigue aurait pu y trouver les renseignements suivants :

État du phare de Cordouan au 1er janvier 1876.

HAUTEUR DU FOYER	PORTÉE DU FEU	
	Portée lumineuse par un état moyen de l'atmosphère	Portée géographique pour un observateur placé à 3m au-dessus de la mer
Au-dessus du sol. 63m	E B..... 28m 5	19 mil. 9
Au-dessus des hautes mers.. 60m	E R..... 22 6	
	F B..... 13 7	
	F R..... 9 7	

M. Artigue, lorsqu'il nous a donné les profils qui accompagnent son mémoire, ignorait-il l'existence de l'important ouvrage de M. Delesse : *Lithologie du fond des mers*, Paris, 1871. Nous l'engageons à consulter cette savante publication due à un de nos ingénieurs les plus distingués, non-seulement il pourra y étudier des cartes sur lesquelles l'auteur, après avoir ramené à une plus petite échelle toutes les cartes dressées par nos ingénieurs hydrographes, a tracé des courbes horizontales fournissant les notions les plus exactes et les plus complètes sur l'orographie sous-marine de nos côtes, mais il pourra y puiser encore de précieux renseignements sur les preuves de l'affaissement du littoral à Biarritz, devant Arcachon, etc., etc., comme aussi des données du plus haut intérêt sur l'importance de l'envahissement de la mer, qui, du pied des Pyrénées à l'embouchure de la Gironde, aurait jusqu'à présent immergé sur la côte des landes une bande de terrain évaluée d'une largeur de 10 kilomètres devant le Cap Breton, de 20 kilom. devant Arcachon et de 120 kilom. devant la Pointe-de-Grave.

Au moyen des renseignements qui précèdent, nous avons clairement démontré l'*abaissement* du feu de Cordouan. L'opinion que vient d'émettre notre contradicteur va-t-elle se modifier ? Nous le pensons.

Bordeaux, le 25 août 1877.

SUR

le *BIDENS HETEROPHYLLA* Ort.;

Par M. Armand CLAVAUD.

En novembre 1871, j'ai trouvé pour la première fois dans nos limites, à la Souys, la plante dont je donne aujourd'hui la description et la figure. Cette plante forme sur plusieurs points des rives de la Garonne, notamment chez M. Laliment, de larges et denses agglomérations, dont les pieds innombrables proviennent souvent d'un individu unique. Il y a lieu de regarder cette espèce comme désormais acquise à notre *Flore*, car le difficile n'est pas de l'aider dans sa prise de possession, mais bien de s'en débarrasser.

Le *Bidens heterophylla* a été mis en lumière, à la fin du siècle dernier, par Ortega, dans ses *Décades*, où l'on en trouve une médiocre description jointe à une figure tout à fait mauvaise et plus capable d'égarer les recherches que de les faciliter. La phrase diagnostique du *Prodrome* est insuffisante et manque de clarté. Je pense donc qu'une description exacte et complète ne sera pas inutile. La figure que je donne ici peut être considérée comme la représentation originale de cette espèce, car celle qu'Ortega lui a consacrée est si imparfaite et si infidèle qu'on doit la regarder comme non avenue.

BIDENS HETEROPHYLLA Ortega.

Plante ayant l'aspect d'un *Coreopsis* à fleur hélianthoïde, atteignant à peine 1 mètre de haut dans les terrains solides et dépassant 2 mètres sur les bords vaseux du fleuve. — Tige ferme mais non ligneuse, simple, glabre, cylindrique, striée, d'un vert pâle, souvent lavée de rose vineux sur un côté et au voisinage des nœuds; entrenœuds de 3 à 12 centimètres de long. — Feuilles grandes (6-14^{c}), pétiolées, très-glabres, un peu luisantes en dessus, tripartites, ou plus rarement les inférieures pennatipartites, les moyennes tripartites et les supérieures indivises (celles des repousses latérales de la plante mutilée ordinairement simples

et ovales ou ovales-lancéolées), toutes dentées-serretées du sommet au quart inférieur, à dents un peu calleuses au sommet. Segments lancéolés, le terminal beaucoup plus grand que les latéraux (12ᶜ de long sur 2 de large, dans les feuilles les plus développées), longuement lancéolé, insensiblement atténué au sommet et à la base, aigu, longuement pédicellé ; les latéraux subsessiles (7ᶜ 1/2), à limbe inégal inférieurement. Pétioles un peu connés, ciliés à la base, mesurant ordinairement 4 centimètres.

Inflorescence sub-corymbiforme, à rameaux sillonnés-anguleux, pubescents à la partie supérieure. — Capitules plus ou moins nombreux (3-15), largement radiés, grands, atteignant jusqu'à 3 centimètres de diamètre ou même davantage. — Involucre pubescent-tomenteux. Écailles des deux verticilles atteignant à peu près le niveau des fleurons du disque ; les extérieures 9-12, herbacées, un peu épaisses linéaires, ciliées, pubescentes en dessus, glabres en dessous, obtusiuscules (long. moyenne 5-6ᵐᵐ, larg. 1ᵐᵐ); les intérieures, ordinairement huit, presque entièrement colorées-membraneuses, ovales ou rarement ovales lancéolées (long. 6ᵐᵐ, larg. 3ᵐᵐ), atténuées au sommet, aiguës ou sub-aiguës, à bords ondulés-réfléchis, très-finement érodés (à la loupe). — Ligules d'un beau jaune vif, grandes (long. 13-15ᵐᵐ, larg. 8-11ᵐᵐ), concaves, un peu plissées en long, largement elliptiques ou obovales, multistriées (10-13 stries), très-obtuses, à sommet largement tridenté, deux fois plus longues que le disque. — Réceptacle plan. — Écailles du réceptacle linéaires, aiguës, membraneuses, colorées au sommet, dépassant d'abord les fleurons de leur extrémité noirâtre, puis un peu dépassées à la fin par ces mêmes fleurons épanouis.

Akènes d'un brun noirâtre, très-finement chagrinés (à la loupe), sub-linéaires longuement atténués à la base, ou étroitement oblongs-subspatulés (long. moyenne, sans l'arête, 6-8ᵐᵐ, larg. 1ᵐᵐ 1/2), bi-aristés (rarement 3-4 aristés), comprimés mais non aplatis, pourvus de 4 côtes principales saillantes alternant avec 4 autres peu marquées. Côtes, surtout les principales, ciliées vers le sommet de soies peu nombreuses dirigées en haut. — Arêtes dressées parallèles ou sub-parallèles, égalant en longueur le tiers de l'akène, glochidiées seulement au sommet.

Souche vivace, émettant de nombreux rhizomes allongés, rameux, entrecroisés, produisant des pousses innombrables qui forment des îlots de verdure ou de véritables prairies de tiges pressées. — Oc-

tobre, novembre.—Adventive au bord de la Garonne, devant Bordeaux.

Explication des figures.

(PLANCHE 1.)

1. Sommité fleurie.
2. Partie inférieure de la tige, souche et rhizomes.
2 *bis*. Un des nœuds médians de la tige avec deux pétioles opposés et connés.
3. Feuille tripartite.
4. Feuille simplement dentée.
5. Demi-fleurons (neutres) de formes diverses.
6. Réceptacle fendu en long, avec des segments externes et internes de l'involucre.
7. Fleuron ouvert et grossi montrant les étamines et les stigmates.
8. Fleuron entier faiblement grossi.
9. Style et branches stigmatiques.
10. Segments de l'involucre interne vus par la face inférieure.
11. Paillette du réceptacle.
12. Segments de l'involucre externe vus en dessous.
12'. Segments de l'involucre externe vus en dessus.
12 *a*. Coupes transversales (dont une grossie) d'un segment de l'involucre externe.
13. Akènes, dont l'un est fortement grossi.
13'. Coupes transversales (grossies) d'un akène.
14. Grain de pollen grossi 430 fois.

A Clavaud del.

Bidens heterophylla Ortega.

SUR UN HYBRIDE REMARQUABLE

DES

CENTAUREA NIGRA et *CALCITRAPA*

Par M. Armand CLAVAUD

Le *Centaurea Calcitrapa* se prête facilement à l'hybridation. On connaît un *Centaurea aspero-Calcitrapa* et un *C. Calcitrapo-aspera*, qui ne sont pas des plantes très-rares. D'un autre côté, le *Centaurea nigra* et les espèces secondaires qu'on en a tirées sont doués de la même aptitude, et Saint-Amans a signalé sous le nom de *C. mutabilis* (C. nigro-solstitialis Gr. et Godr.) un hybride à la vérité fort rare, mais bien remarquable, trouvé par lui aux environs d'Agen.

On pouvait toutefois douter de la possibilité d'une hybridation entre les Centaurea *nigra* et *Calcitrapa*, vu la distance considérable qui sépare ces deux plantes dans la série des espèces. J'ai cependant rencontré une fois un pareil hybride, qui est très-certainement et sans aucun doute possible un produit de la fécondation du *Centaurea nigra* (forma pratensis), par le *Centaurea Calcitrapa.*

C'est le 6 octobre 1872 que j'ai trouvé cette plante à la Réole, à 100 mètres environ de la gare, sur un talus incliné en pierres sèches, présentant de nombreux interstices. La plante, déjà presque entièrement défleurie, n'était représentée que par un seul individu. Elle croissait parmi des pieds nombreux de C. nigra (forma pratensis Thuill.), dont elle était entourée de toutes parts. Au pied du talus s'étendait une pelouse complètement couverte, à partir de quelques mètres, par le C. Calcitrapa.

J'ai négligé, bien à tort, d'enlever la souche pour la planter au jardin botanique de Bordeaux. Lorsque je suis revenu au même lieu, quelques jours plus tard, pour réparer cet oubli, j'ai trouvé le terrain soigneusement nettoyé en ce point précis, et non point ailleurs, comme par une main malveillante (1), de sorte qu'il ne

---

(1) Il n'est pas de botaniste qui n'ait été victime d'agissements semblables. Les habitants de la campagne, témoins de l'intérêt que nous portons à certaines

reste plus de ce remarquable hybride, malheureusement tout à fait stérile, que l'échantillon de mon herbier et les deux fragments que j'en ai détachés en faveur de deux de mes amis, MM. Richter et Motelay.

Que la plante soit un hybride, c'est ce que démontrent suffisamment : 1° la présence d'un échantillon unique sur un très-grand espace; 2° son absolue infécondité, car je n'ai pu trouver un seul akène venu à bien; 3° la remarquable déformation des organes reproducteurs et plus particulièrement du pollen.

Qu'elle soit un hybride des deux espèces citées, c'est ce que prouvent sa présence au milieu d'elles (1), et ses caractères intermédiaires entre les deux parents.

Enfin sa situation au milieu des touffes nombreuses du *C. nigra (pratensis)*, qui l'entouraient de toutes parts, et à une certaine distance du *Centaurea Calcitrapa*, montre clairement que ce dernier est le père et que le *C. nigra* est l'espèce qui a reçu l'imprégnation.

J'ai annoncé le fait à la Société Linnéenne, il y a quelques années, et je lui ai montré alors ce remarquable hybride. On trouvera les traces de cette communication dans nos Procès-verbaux. Depuis, j'ai négligé de rédiger une note et une diagnose. C'est cette négligence que je répare aujourd'hui.

Le *Centaurea nigro-Calcitrapa*, car c'est ainsi qu'il faut le nommer, d'après les lois de la nomenclature moderne, est beaucoup plus rameux dans le haut que les diverses formes du stirpe *nigra* (2), en quoi il se rapproche du *C. Calcitrapa*. Toutefois, bien qu'intermédiaire entre ces deux plantes, il rappelle beaucoup plus le *C. nigra*, ce qui tend à confirmer l'opinion des botanistes qui regardent les hybrides comme rappelant plus spécialement le type général de la mère que celui du père.

Les feuilles sont plus étroites et plus découpées que celles du

---

plantes, et jaloux du profit que, suivant eux, nous en tirons, s'empressent souvent de détruire, après notre départ, tout ce qui reste sur l'emplacement où ils nous ont vu séjourner.

(1) En l'absence de toute autre forme.

(2) J'entends par stirpe *nigra* l'ancienne espèce linnéenne avec toutes ses formes, qui sont des espèces pour beaucoup de modernes.

stirpe *nigra*, mais bien moins découpées que celles du *C. Calcitrapa*. Elles sont scabriuscules comme les premières.

Les calathides terminent des pédoncules assez longs (3 centimètres) et renflés au sommet, comme dans le *C. nigra*, au lieu d'être subsessiles comme dans le *C. Calcitrapa*.

Les fleurons de la circonférence ne sont pas rayonnants.

Les écailles du péricline, au nombre de quarante environ (36-40), sont moins nombreuses que dans le *C. nigra*, qui en présente près de soixante; elles sont plus nombreuses que dans le C. calcitrapa, qui n'en offre guère plus d'une vingtaine. Les appendices sont loin de les voiler complètement comme dans le *C. nigra*. La partie assez large de l'écaille qui reste nue rappelle un peu ce qu'on voit dans le *C. Calcitrapa*.

Le grand nombre d'écailles que j'accuse chez ces plantes pourra surprendre au premier abord, car on est porté à croire ce nombre bien moins considérable; mais on remarquera que je fais entrer dans cette énumération toutes les écailles grandes ou petites, développées ou rudimentaires, extérieures ou intérieures, visibles ou non du dehors. Quand on place devant soi une calathide de chacune de ces espèces, on ne remarque dans l'hémisphère aperçu par l'œil que dix ou onze écailles bien développées, extérieures et apparentes dans le *C. nigro-Calcitrapa*, une vingtaine dans les formes du stirpe *nigra* et huit ou neuf seulement dans le *C. Calcitrapa*. De là résulte pour l'esprit une impression qui tend à nous faire juger bien moins considérable qu'il ne l'est en réalité le nombre vrai des écailles involucrales.

La nudité de la partie supérieure des écailles du *C. nigro-Calcitrapa*, leur dimension assez grande et leur nombre relativement restreint établissent, sous ce rapport, une affinité plus frappante entre le *Centaurea Calcitrapa* et notre plante qu'entre cette dernière et le *nigra*.

Les appendices des écailles sont la partie la plus curieuse et la plus saillante de notre hybride. Ces appendices, linéaires, très-prépondérants, très-allongés, très-longuement atténués jusqu'à leur sommet filiforme, carénés extérieurement, atteignent souvent le sommet de la calathide. Ils se rapprochent de ceux du *C. Calcitrapa* par leur dimension et par leur prépondérance sur les appendices qu'ils offrent latéralement. Ils s'en rapprochent aussi parce qu'ils sont nettement contractés à leur point de jonction avec

akènes ovuliformes que j'ai vus m'ont paru être entièrement dépourvus d'aigrette, ce qu'ils doivent certainement à l'influence du *C. Calcitrapa*. En effet, si cette dernière espèce est toujours *complètement* dépourvue d'aigrette même rudimentaire, il n'en est jamais de même, à mon avis, des formes du stirpe *nigra*. J'ai ouvert bien des calathides de celui-ci, appartenant aux formes les plus diverses, et cela pendant plusieurs années, pour vérifier l'assertion des botanistes qui divisent ce stirpe en deux groupes d'espèces, suivant que l'aigrette existe ou qu'elle est nulle. Je n'ai jamais pu constater l'absence réelle et complète de l'aigrette dans aucune des formes indiquées. A la vérité, cette aigrette est plus ou moins développée ou rudimentaire ; elle tombe plus ou moins vite et plus ou moins complètement, à la maturité, ou bien elle persiste plus ou moins; mais toujours, dans l'akène jeune, on trouve une aigrette véritable, de longueur variable, sans doute, et parfois très-courte, à poils souvent peu nombreux, mais qui varie sous ce rapport dans la même forme et jusque sur le même pied, sans jamais faire entièrement défaut sur aucun ovule.

Je donne ici la diagnose du *C. nigro-Calcitrapa*, bien que ce soin semble peu logique quand il s'agit d'une forme hybride.

CENTAUREA NIGRO (pratensi). — CALCITRAPA

Caulis erectus, ramosus, supernè ramosissimus. Folia angusta, puberula, subscabra; radicalia petiolata, caulina sessilia lineari-lanceolata, omnia parcè serrato-pennatifida ; pedoncularia valdè angusta, integra, vel rariùs subintegra. Capitula mediocria, ovata, longè (3c) pedonculata. Pedunculi angulato-sulcati, apice crassati, foliosi. Squamæ palidè virides, mediocriter numerosæ (36-40); exteriores productæ in appendicem brunneam, erectam sed non appressam, apice vix subarcuatam, longissimam, capitulum sæpè subæquantem, haud vulnerantem, subtùs carinatam, suprà haud canaliculatam, basi constrictam, longè attenuatam, apice flexilem et filiformem, infrà usque ad medium multiciliatam. Appendices squamarum intimarum retusæ, apice laceratæ. Squamæ haud omninò appendicibus velatæ, supernè valdè conspicuæ. Flores rosei. Corollæ periphæricæ haud radiantes, disco æquales. Androceum et gyneceum sæpè plus minus anomala. Pollen plerumque valdè imperfectum. Ovulum abortivum. Pappus ex more nullus.

Planta hybrida e centaurea nigrâ (pratensi) polline C. Calcitrapæ fecondatâ certissimè orta.

Inter parentes inventa, propè La Réole.

Explication des figures.

(PLANCHE 2.)

Fig. 1. Rameau défleuri, à fleurs marcescentes, du C. nigro-Calcitrapa.

2. Coupe verticale à travers une calathide défleurie et dont les fleurons sont tombés.

3. Ecailles du péricline suivant la série ascendante ou rentrante, dans l'ordre a, b, c, d, e, f.

4. *a*. Fleuron hermaphrodite infécond ; — *b*. fleuron neutre périphérique.

5. Ovule et partie inférieure de la corolle du fleuron représenté fig. 4 *a*. (Gr.)

5 *bis*. Akène voisin de la maturité, mais évidemment hypertrophié. (Beaucoup moins grossi que l'ovule de la fig. 5.

6. Tube staminal et partie supérieure du gynécée offrant diverses anomalies. (Gr.)

7. Style et stigmate anomaux. (Gr.)

NOTE

sur les couches à Echinolampas hemisphæricus

DU SUD-OUEST

Par E. BENOIST

Parmi les différentes couches de molasse que l'on rencontre dans l'étage miocène du Sud-Ouest, il en est une peu connue et assez éloignée de Bordeaux par la difficulté des communications, qui mérite l'attention des géologues et des paléontologistes.

Vous avez déjà deviné qu'il est question ici de la molasse exploitée à Martignas, celle que la Société Linnéenne a visitée lors de son excursion annuelle de l'année 1870.

Déjà, en 1862, notre honorable collègue et correspondant, M. Tournouër, dans sa note sur les faluns du département de la Gironde, avait signalé à Martignas des carrières où, disait-il, « avec les grands *Pecten* de Léognan, les fossiles les plus com-
» muns sont : le *Pecten opercularis* et des empreintes ou moules de
» *Cardita Jouanneti* et *Panopea Menardi*, associés aux fossiles ordi-
» naires de Léognan, aux *Scutella* et aux *Echinolampas*. La con-
» sidération de ces fossiles ajoutée à celle de l'altitude, qui est ici
» d'environ 40 mètres, nous porte à croire que nous avons ici un
» représentant du falun de Salles en même temps que sa liaison
» intime avec les faluns de Léognan nous est démontrée par le mé-
» lange des espèces. »

Précédemment, en 1863, M. Raulin, lors du Congrès de Bordeaux, avait signalé (1) quelques lits de calcaire grossier, qu'il plaçait au niveau du falun de Léognan.

Plus tard, notre collègue M. Linder, en 1872, dans ses dépôts lacustres du vallon de Saucats, donne une coupe de cette molasse et une liste des espèces qu'il y a observées, pensant que, par leur constitution et leur faune, ces assises s'identifient avec certitude aux faluns de la Sime et de Cazeneuve, la plupart des espèces obser-

---

(1) T. III, p. 66.

vées dans ces couches se rapportant à des espèces subapennines.

Moi-même, à cette époque, n'étant pas encore allé à Martignas, je partageais complètement cette idée, assimilant ces molasses à celles de Salles, Narosse et Cazenave, et rapportais tous ces dépôts au miocène supérieur.

Depuis, dans sa note sur les terrains miocènes de Sos et de Gabarret, notre honorable collègue M. Tournouër (1), continuant à réunir dans un même groupe les molasses de Martignas, de Sort, de Cazenave, a modifié son opinion et pense que ces dépôts « paraissent constituer, aux deux extrémités du bassin de l'Aquitaine, la partie inférieure du groupe des faluns de Salles, en en distinguant nettement (2) la molasse coquillière à *Ostrea crassissima* et *Pecten solarium* de l'Armagnac, et les faluns de Baudignan à *Cardita trapezia* et *Crassatella concentrica* (var. *moravica*). »

De tout ce qui précède, on voit que ce dépôt qui nous intéresse ici, à plus d'un point de vue, a successivement occupé différentes places dans la classification des terrains du Sud-Ouest, depuis le miocène moyen jusqu'à l'étage pliocène, passant successivement, depuis Léognan (3), par l'étage de Saucats, celui de Cestas, celui de Narosse et celui de Salles, pour redescendre probablement à l'un des degrés précédemment parcourus.

Quelle serait donc alors la véritable position de ces couches?

Il ne faut pas compter encore, pour résoudre la question, sur la stratigraphie directe, du moins en ce qui concerne la limite inférieure, toutes les recherches faites jusqu'à ce jour n'ayant pas abouti à en fixer le *substratum*. Cependant, les derniers renseignements recueillis seraient en faveur d'une couche de molasse beaucoup plus fine et plus blanche, remplie d'énormes moules de coquille bivalve (serait-ce l'équivalent des couches à grandes *Mactra* de Pont-Pourquey). Ce point sera vérifié lors de la prochaine campagne par le chef de l'exploitation.

Pour la partie supérieure, les couches de la molasse de Martignas étant sensiblement horizontales de l'est à l'ouest et inclinées visiblement du nord au sud d'environ 15°, il est évident que

---

(1) P. 149.

(2) P. 157.

(3) Raulin, Congrès scient. Bord., t. III, p. 66.

A. Clavaud del.

Centaurea nigro (Pratensi) — Calcitrapa Clav.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

Hôtel de la Bibliothèque de la Ville,

rue Jean-Jacques Bel, 2.

VOLUME XXXII

Quatrième série : TOME II

Livraison **3.**

BORDEAUX

IMPRIMERIE Ve CADORET

12 — RUE DU TEMPLE — 12

1877

La Société décline toute solidarité relativement aux opinions émises par les auteurs des mémoires publiés dans ses ACTES.

si elles sont recouvertes par un dépôt plus récent, il ne pourra être observé que dans cette dernière direction, c'est-à-dire en remontant le ruisseau vers Martignas, et plus loin vers Saint-Jean-d'Illac, distant d'environ 3 kilomètres.

Mes dernières recherches m'ont confirmé dans cette prévision. Il existe, en effet, dans cette dernière commune un falun libre caractérisé par le *Cardita Jouanneti*, signalé par Basterot, Jouannet et Grateloup, et revu et mentionné par notre regretté camarade Lambertie, lors de ses excursions entomologiques à Illac.

Ce falun appartiendrait donc à l'étage miocène supérieur et ce qui confirmerait l'idée émise par notre collègue M. Tournouër dans sa note sur les faluns de Sos, p. 149. Je n'ai pu vérifier, lors de ma dernière excursion, l'exactitude des assertions de Basterot, Jouannet et Grateloup ; il ne reste donc pour le moment que les observations paléontologiques qui peuvent jeter un certain jour sur la place que ces molasses doivent occuper dans le miocène supérieur.

Les carrières de Martignas, situées sur la rive droite d'un petit affluent du ruisseau de la Jalle, au lieu dit *Terre-rouge*, offre un front de taille d'environ 4 mètres, où les couches suivantes s'offrent de haut en bas à l'œil de l'observateur :

1. Sable quartzeux jaunâtre.....	2m 00
2. Sable rouge argileux	0 05
3. Argile verte presque pure.....	0 10
4. Marne gris-verdâtre schisteuse avec fragments de coquilles.....	0 60
5. Sable et molasse sableuse jaunâtre pauvre en fossiles.....	0 80
6. Calcaire molasse jaune, rougeâtre, rempli de grains verts et de quelques cailloux quartzeux; nombreuses empreintes de : Corbula carinata et nucleus, Tellina serrata, Venus multilamella, Cytherea Pedemontana, Astarte Grateloupi, Mactra triangula, Crassatella concentrica, Cardita trapezia, Pecten Besseri, Arca Turonica, Cupularia intermedia et une autre grande espèce; Natica Josephinæ, Oliva Dufresnei, Ficula condita,	
Report.....	3m 55

A reporter.....	3m 55
Cyprea.....	0 60

7. Lit de Pecten scabrellus, à la partie supérieure d'une

8. Molasse plus tendre, plus jaune avec Panopea Menardi, Lutraria elliptica, Cardita Jouanneti (RRR), Pectunculus Saucatsensis, Pecten Besseri et scabrellus, Ostrea, Balanus. — Calyptræa sinensis, Pyrula cornuta, Conus Puschii, Voluta Lamberti. — Echinolampas hemisphæricus, Scutella subrotunda (var. major.) et nombreux Bryozoaires, ossements de Balænoptères et dents de poissons, de la division des squales..... 0 60

9. Molasse plus tendre, jaune dont la limite supérieure a été ravinée lors du dépôt du n° 8. Pecten Besseri..... 0 80

10. Molasse plus fine, blanchâtre, composée de débris de coquilles de grains de quartz et de quelques grains verts avec Bryozoaires, Corbula carinata, Dentalium et Trochopora ?.....visible sur · 1 00

Hauteur totale.....6m 55

dont 4m 50 appartenant à l'étage miocène.

Cette coupe diffère très-peu de celle observée par notre collègue M. Linder. J'ai seulement mentionné les divers bancs composant sa dernière assise, dont il donne les fossiles caractéristiques, qui peuvent se diviser en plusieurs groupes spéciaux pour chaque couches. C'est ainsi que le n° 6 rempli de bivalves a succédé au n° 8 que caractérisent surtout les ossements et les grands Echinides, lequel repose sur la surface ravinée du n° 9 où l'on observe que de rares Pecten Besseri.

Le Cardita Jouanneti, dont je n'ai recueilli, malgré une recherche très-minutieuse, que deux empreintes et un moule interne dans la couche n° 8 paraît très-rare dans toute la formation. Il ne peut donc servir, pas plus que les bryozoaires des genres Cupularia et Trochopora, à la caractériser et à assigner sûrement la place qu'elle doit occuper dans le miocène supérieur.

Il faut donc nous appuyer sur les échinides du banc n° 8, et pour

trouver la solution pressentie par notre collègue M. Tournouër, quitter un instant le Sud-Ouest de la France et chercher à établir avec le récent travail de notre collègue M. Fontannes, de Lyon, une comparaison entre les couches supérieures au calcaire jaune de l'Armagnac et les dépôts molassiques de Saint-Paul-Trois-Châteaux.

Avec notre savant collègue, nous voyons que dans le Haut-Comtat, la molasse à Pecten scabriusculus, Scutella Paulensis, Echinolampas hemisphæricus est de beaucoup inférieure à la marne sableuse à Pecten Leythajanus, au-dessus de laquelle apparaît seulement le niveau du Cardita Jouanneti; que par conséquent on est en présence de trois horizons bien tranchés, le Cardita Jouanneti apparaissant bien dans la couche à Pecten, mais n'atteignant son développement que dans l'horizon suivant, manque totalement dans les couches à Echinolampas.

Dans le Bordelais, il en est à peu près de même, sauf que deux zones sont réduites à une seule, le Pecten Leythajanus étant apparu un peu plus tard que le Cardita Jouanneti, que nous trouvons déjà mais très-rare, dans la couche à Echinolampas de Martignas et dans la molasse de Lias (Gers).

Ce qui donnerait comparativement aux couches miocènes du bassin du Rhône, au lieu de trois, deux horizons fossilifères, un supérieur caractérisé par le Cardita Jouanneti, et un inférieur par les Echinolampas.

Les molasses de l'Armagnac à Ostrea crassissima et les faluns de Baudignan et de Lias à Arca Turonica, de même que les molasses ossifères de Narosse, de Sore à grands Pecten Besseri et Conoclypus doivent ici se placer à ce niveau, ces molasses ossifères s'observant à Narosse au-dessous des sables à Cardita.

De tout ce qui précède nous pensons devoir formuler les conclusions suivantes :

I. La formation marine du miocène supérieur, dans le Sud-Ouest de la France, est constituée par un ensemble de couches pouvant se diviser en deux parties:

1° Une supérieure composée de sables et de molasses caractérisés par le Cardita Jouanneti ;

2° Une inférieure, comprenant les molasses ossifères à Echinolampas et à Ostrea crassissima.

II. Cette dernière formation, à laquelle je réunis la molasse de

Cavalé près Sos, doit être distinguée des faluns inférieurs à Murex syrticus de Gabarret et de Rimbès (Tournouër), équivalent des couches à Fasciolaria Burdigalensis de Cestas et de Saubrigues.

III. Elle correspond à la molasse à Pecten scabriusculus du Haut-Comtat, et servent probablement de substratum aux couches serpentineuses à Pecten Besseri de la Sime et de Cazenave, près Saucats.

Le tableau suivant résume la disposition stratigraphique des couches miocènes supérieures du Bordelais, comparée à celle de l'Adour, de l'Armagnac et du Rhône.

	ÉTAGES selon Mayer	BASSIN DU RHONE (Haut-Comtat)	BORDELAIS	ARMAGNAC	ADOUR
PLIOCÈNE	Messinien II. . . .	Marnes à *Congeries* et à *Potamides Basteroti.* Sable à *Ostrea cucullata* et *Ostrea Barriensis.* Font.	Manque.	Manque.	Manque.
	Messinien I.	Marne à *Cerithium vulgatum* et *Nassa semistriata.*			
MIOCÈNE SUPÉRIEUR	Tortonien.	Marnes et sables à coquilles d'eau douce.	Sable ferrugineux et molasse à *Clavatula gothica, Cardita Jouanneti* (de Salles).		Sable argileux à *Clavatula gothica* et *Cardita Jouanneti* (d'Orthez).
	Helvétien III	Marne sableuse à *Ostrea crassissima.* Sables à *Cardita Jouanneti.* Sable à *Helix Delphinensis.* Marne sableuse à *Pecten Leythajanus.* Sable et grès grossier à *Terebratulina calathiscus.*	Sables et molasse ossifère à *Nassa sallomacensis, Cardita Jouanneti* (de Salles). Sable à *Turritella Grateloupi, Cardita Jouanneti* et *Pecten Leythajanus* (de Salles). Sables argileux à *Arca Turonica, Pecten Besseri* (La Sime et Cazenave).	Falun à *Arca Turonica* et *Cardita Jouanneti* (de Baudignan).	Molasse ossifère à *Pecten Leythajanus* et à *Cardita Jouanneti* (de Mont-de-Marsan et d'Aire). Sable à *Pecten Besseri* et *Arca Turonica* (de Narosse, au-dessus des carrières).
	Helvétien II.	Molasse à *Pecten scabriusculus.* *a.* Molasse à *Echinolampas.* *b.* id. à *Scutella.* *c.* Poudingue.	Molasse à *Pecten scabrellus* et *Echinolampas* (de Martignas).	Molasse à *Ostrea crassissima,* (de l'Armagnac).	Molasse ossifère à *Conoclypus semiglobus* (de Narosse, Soro).
MIOCÈNE INFÉRIEUR	Helvétien I.	Manque.	Falun à *Faciolaria Tarbelliana* (de Cestas). Falun à *Mactra striatella* (de Pont-Pourquey).	Falun de Rimbès à *Murex syrticus.*	Marne à *Fasciolaria Tarbelliana* (de Saubrigues), et Falun à *Nerita Grateloupeana* (de Mandillot).

MATÉRIAUX

CONCERNANT LA QUESTION DE

L'AFFAISSEMENT DU LITTORAL GIRONDIN

Par M. DULIGNON-DESGRANGES

§ I

Les Silex du littoral ne proviennent pas de stations immergées.

Lorsqu'au mois d'août 1877, mon ami, M. Meynieu et moi, nous avons découvert la station préhistorique de Taillebois, j'ai fait en même temps une observation que je crois digne d'un véritable intérêt.

Vous n'avez pas oublié que notre collègue, M. Delfortrie, dans un mémoire intitulé : *Le Préhistorique dans la Gironde* (1), disait : ... « Mais ce n'est pas seulement le sol qui est jonché de » débris des temps préhistoriques, il y a aussi le préhistorique » sous-marin ; ... il est aujourd'hui avéré, indiscutable, que le » long de la côte de l'Océan, sur le territoire de la commune » d'Andernos, le flot, en se retirant après chaque marée, laisse à » découvert une quantité considérable de silex ouvrés, tels que » couteaux, grattoirs, flèches, etc. ; nous observons que tous ces » instruments sont de forme exiguë, ce qui dénote clairement » qu'ils proviennent d'une station gisant sur les bas-fonds et que » la vague, après l'avoir fouillée, ne parvient à jeter sur la plage » que les morceaux offrant peu de pesanteur, etc. »

Plus tard, dans une note datée du 25 octobre 1874, intitulée : *Empiètement de la mer sur la plage d'Arcachon*, notre collègue signalait encore, à l'appui de sa théorie....., « la présence sur la plage » d'Andernos d'une quantité de flèches et petits instruments en » silex que le flot amène à chaque marée, après les avoir arrachés

---

(1) Association française pour l'avancement des sciences : 1re session, Bordeaux, 1872. Séance du 9 septembre, page 702.

» à une station de l'âge anté-historique, qui se trouve aujourd'hui » au large (1). »

Or, en 1876, lors de mon excursion sur le littoral, j'ai trouvé, moi aussi, des silex sur les bords de l'étang de Lacanau ; et, en examinant avec soin leur position et leur place sur le rivage, j'ai reconnu qu'*ils étaient là en place et qu'ils ne venaient pas des fonds immergés :* MM. Daleau et Motelay, qui ne partageaient pourtant pas mon opinion à ce moment, avaient bien remarqué, avec moi, que là, où nous les trouvions en plus grand nombre, c'était dans la direction où soufflaient de préférence les vents d'ouest; mais cette observation devait plus tard trouver son explication toute naturelle. Au surplus, je fus encouragé dans mon appréciation première, par la visite que quelques mois après j'eus l'occasion de faire à la plage d'Andernos elle-même, où je ne trouvais que quelques débris informes, mais où je constatais qu'ils étaient sur le sol, dans la même condition que ceux de Lacanau. Si un observateur, comme M. Delfortrie, a pu penser le contraire, c'est qu'il s'est laissé toucher, ainsi qu'on l'a vu plus haut, par l'exiguité constante des silex d'Andernos ; c'est aussi, comme il l'a expliqué oralement dans diverses circonstances, à raison de l'usure particulière de ces silex ; mais ce ne pouvait être dans tous les cas (et M. Delfortrie ne s'y est point mépris) par le seul fait de leur présence sur les bords du bassin, fait très-insuffisant pour démontrer que ces silex vinssent du large.

Les observations que j'ai faites à la Pinasse et à Taillebois, en expliquant et l'usure de ces pièces et l'exiguité relative de celles qui sont entraînées par le vent sur le sable, me permettent aujourd'hui d'affirmer que *les silex de nos côtes n'ont jamais été roulés par les flots, mais seulement usés sur place par le sable de la plage.*

En effet, lors de ma seconde excursion à Taillebois, j'arrivai sur les bords de la mer par Grayan, c'est-à-dire en traversant toutes les dunes mobiles que je prenais perpendiculairement par leur arrière. A deux cents mètres environ de la côte, je rencontrai un vaste pli de sable qui sépare les premières dunes des deuxièmes, orienté sud-ouest et nord-est et long de plus de trois cents

---

(1) *Actes* de la Société Linnéenne, t. XXIX, p. 461.

mètres. C'est à mi-côte de la seconde ligne de dunes et regardant la mer que je trouvai, sur un vaste ruban de sable plus gros que le sable ordinaire des dunes, une quantité considérable *de petits silex qui semblaient avoir été roulés comme ceux de Lacanau et ceux d'Andernos, auxquels ils étaient en tout semblables*. En les suivant pour me rendre compte de cette dissémination et du point d'où elle partait, j'arrivai avec une complète certitude à reconnaître qu'ils viennent tous de la Pinasse où ils étaient en place.

Ils n'auraient pu, du reste, venir de Taillebois, la disposition des lieux s'y opposait absolument ; mais les vents d'ouest s'engouffrant directement dans la gorge conduisant à la Pinasse, les silex de moyenne grosseur et les plus petits, qui n'étaient pas trop fortement soudés au sol, avaient été emportés et s'étaient arrêtés plus ou moins aux obstacles qu'ils avaient rencontrés sur leur route. Là, le vent moins fort les avait abandonnés, mais tout en continuant à entraîner le sable fin qui, passant constamment sur eux, les avait usés en partie et les avait fait alors ressembler à ceux roulés par les vagues. C'est exactement ainsi que se conduisent les silex d'Andernos, Lacanau et tous les autres, et c'est ce qui explique, pour tous, leur usure particulière et la très-grande exiguité de ceux qui jonchent les sables du littoral; il y a lieu, cependant, d'ajouter que même ceux qu'on trouve en place sont de petite taille, par suite du peu de volume des matériaux ayant servi à leur fabrication. Je me suis déjà expliqué à ce sujet (1).

On m'objectera peut-être que si ces silex de la Pinasse ont été entraînés à une plus ou moins grande distance, rien ne prouve que ceux de Lacanau, Andernos, Audenge, etc., ne sortent pas, eux, des fonds immergés avant d'arriver à la plage même où le vent peut, lui aussi, les user par le sable. A ceci je répondrai : non, les silex de Lacanau, Audenge, Andernos, comme les autres, sont bien en place (sauf ceux qui peuvent avoir été arrachés par le vent au sol de la plage), puisqu'ils se trouvent dans les mêmes conditions que ceux des autres stations du littoral ; et c'est précisément parce qu'ils sont en place, qu'on ne les rencontre en grand nombre que lorsque les vents d'ouest sont venus balayer le sable qui les recouvre ; tandis qu'ils disparaissent lorsque soufflent les

---

(1) *Actes* de la Société Linnéenne, t. XXXI, page 47.

vents contraires qui ramènent ces mêmes sables sur le rivage ; mais, en outre, la position de tous nos silex, sur le sol, est la même. J'ai étudié souvent, et avec le plus grand soin, leurs gisements divers; tous, sans exception, je les ai retrouvés dans les mêmes conditions et identiquement *posés* de la même manière (1) ; toutes les pièces achevées sont généralement à plat sur le terrain ; tandis que les éclats, restes de fabrication, sont fichés presque transversalement dans le sol ; cela se comprend, du reste, si on veut bien tenir compte de ce que le sol habité par nos peuplades primitives, étant plus ou moins mou, les pièces achievées et en service ne sont restées là qu'accidentellement, tandis que les débris, abandonnés sur place pendant la fabrication, constamment piétinés, étaient enfouis plus ou moins par les pas des habitants ; et cela est si vrai, que nous ne rencontrons guère, dans ces terrains, de silex taillés à une profondeur dépassant 0,01 centimètre.

Enfin, je répèterai que tous ces silex, sans exception, ont une patine et un facies identiques; ils sont onctueux au toucher, et à peine en a-t-on manié quelques-uns, qu'ils glissent entre les doigts avec une facilité surprenante : ceux qui subissent constamment la friction des sables ont les angles un peu arrondis, mais non déformés, comme il arrive pour ceux que la mer peut parfois emporter, lors de l'éboulement des falaises des stations du littoral, et qu'elle a roulés ; les frottements brusques et constants de ces derniers, avec les roches plus ou moins dures qu'ils rencontrent sur leur parcours, brisant et faisant disparaître, dans ce cas, toutes les parties anguleuses.

Une dernière preuve que ni les silex d'Andernos, ni les autres, ne proviennent de stations actuellement couvertes par la mer, c'est que, souvent, les bords des stations sont taillés à pic et ont une profondeur variable ; or, comment pourrait-il se faire que les silex aient franchi ces remparts? Ce ne pourrait être qu'à la suite d'une forte tempête qui aurait bouleversé les eaux jusque dans leur plus grande profondeur et les aurait poussées au loin dans les terres ; mais alors, on retrouverait sur les plages, avec les silex,

---

(1) Au Gurp, à Taillebois, à la Pinasse, comme à Lacanau, Audenge, Andernos.

des vases, des coquilles brisées, des détritus des plantes qui vivent au fond des eaux, etc. ; or, je n'ai encore rien remarqué de pareil.

§ II

Un ancien foyer à Soulac actuellement recouvert par la mer.

Il me reste à parler d'une autre observation que j'ai faite dans ma dernière excursion sur le littoral, à la fin de décembre 1877. Si on la considérait au point de vue archéologique, elle s'écarterait absolument des études de la Société Linnéenne; mais à un autre point de vue, elle touche, elle aussi, la question de l'affaissement de nos côtes, et à ce titre, elle mérite, je crois, d'être publiée.

J'avais voulu revoir les bords de la mer à Soulac, et je m'y étais rendu après une forte bourrasque. Les flots avaient raviné la plage et mis à nu les terres et les argiles. Après avoir cherché vainement, au sud de la passerelle, des silex et des débris de poteries, comme j'en avais trouvé à une époque antérieure, je me dirigeai vers le nord; et quelle ne fut pas ma surprise de rencontrer, à quelques mètres seulement de la basse mer, un foyer complet, à moitié entouré par un canal fait de main d'homme, qui le protégeait du côté de la mer, et, tout autour, des traces nombreuses de pas d'animaux et aussi des pas d'homme et d'enfant.

Voici la description complète et la position exacte de ce foyer qui est certainement d'une époque antérieure à la formation de la dune qui recouvre cette partie du littoral. Il est distant de la passerelle de 200 mètres environ ; il est posé sur les argiles et entouré de partout par une épaisse couche d'alios Sa distance de la dune est de 14 mètres : il a $3^m 50$ de diamètre et une épaisseur de $0^m 35$ environ ; son sol est formé de briques rouges, épaisses de $0^m 07$; il est rempli de cendres mêlées avec des coquilles d'huîtres brûlées, quelques rares patelles et quelques coquilles de moules plus rares encore; malgré ma grande attention et mes recherches, je n'ai pu trouver une seule huître valvée. A la partie supérieure du foyer, je ramasse quelques débris d'une poterie rouge, noire ou blanche, assez fine, mais qui n'avait pas subi l'action du feu; quelques os de bœuf et de cheval s'y trouvent aussi mêlés aux coquilles d'huîtres ; mais, tandis que celles-ci étaient entièrement

calcinées, c'est à peine si les ossements semblaient avoir été brûlés ; à côté de l'un d'eux, je trouvai un rognon de silex brûlé.

Du côté qui regardait la mer, un fossé admirablement conservé entoure à demi le foyer ; il a une longueur au sud de 12 mètres et au nord de 14 mètres ; sa largeur est de $0^m 40$ et sa profondeur de $0^m 30$. Ce fossé devait s'étendre certainement bien plus loin à droite et à gauche ; mais l'argile, recouverte là d'un encrassement ferrugineux, dans laquelle il avait été creusé, ayant disparu, il est impossible de le suivre plus loin (1).

Tout autour du foyer, mais du côté opposé au fossé, par conséquent du côté des dunes, se remarquent en quantité considérable des pas d'animaux : le sol en était piétiné et tous semblaient converger vers le foyer. Du même côté, au nord et le long du fossé, je retrouvai des pas d'homme et de jeune enfant se dirigeant vers ce même lieu. Ces traces étaient très-bien conservées et je regrettai de n'avoir rien sous la main qui me permit d'en prendre les empreintes. Les pieds d'homme et de l'enfant avaient dû être chaussés d'une semelle de bois plate et non ferrée ; les traces étaient rapprochées comme si l'homme et l'enfant eussent marché côté à côté.

Du reste, tous ces détails sont figurés avec précision dans la planche qui accompagne cette notice.

Il était tard, la marée montait ; je dus abandonner pour ce jour mes recherches, me promettant bien de les reprendre à un moment opportun.

J'ai intitulé cette note : *Matériaux concernant la question de l'affaissement du littoral girondin ;* on pourra remarquer que je me suis borné à dire ce que j'ai observé, sans en tirer de conclusion pour ou contre.

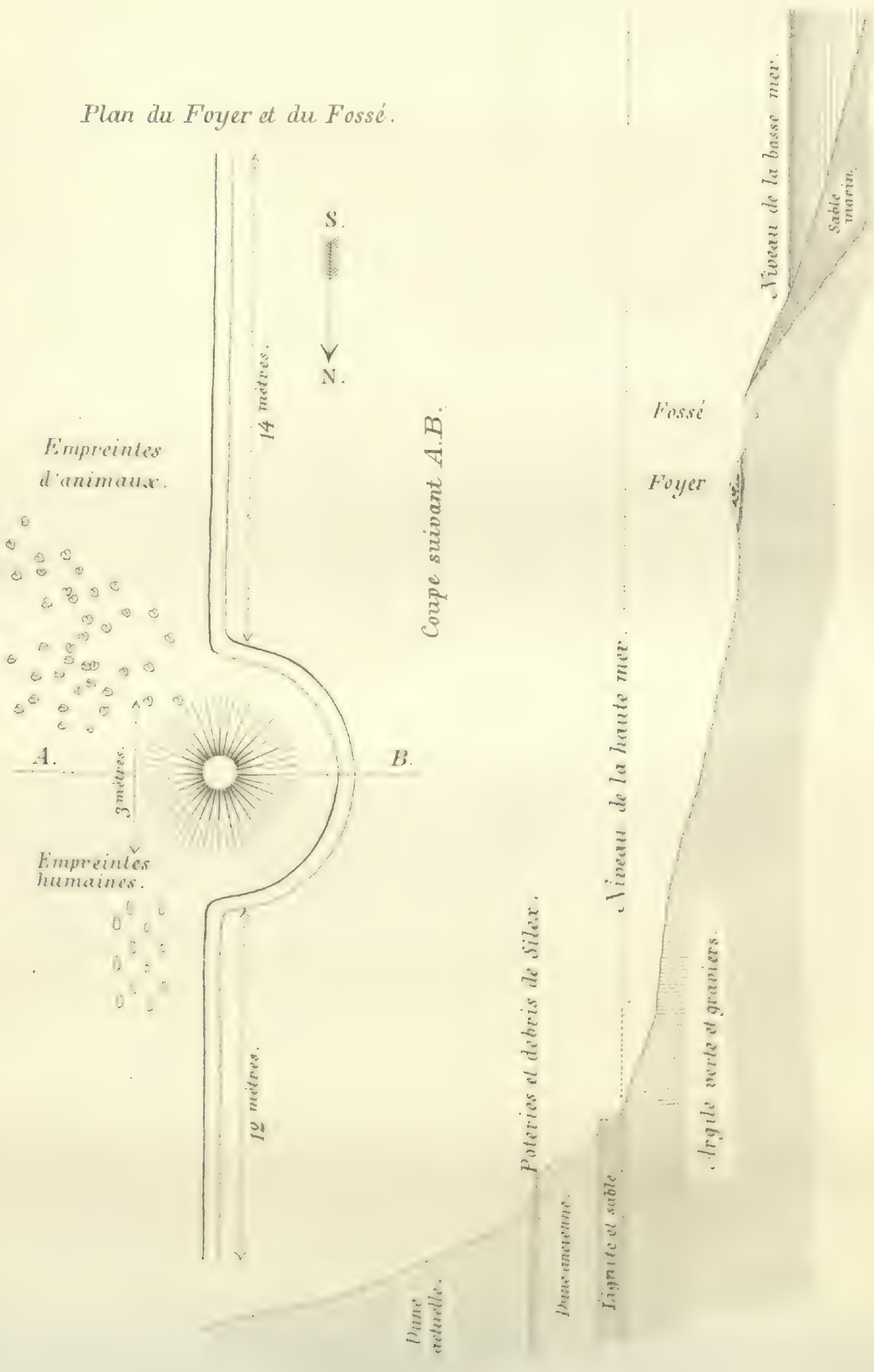
Y a t-il dans le fait de l'immersion du foyer que je viens de décrire quelque chose qui milite en faveur de la théorie de l'affaissement ? C'est ce que d'autres plus compétents pourront dire.

---

(1) Les traces des roues de charrettes que nous avons signalées, il y a deux ans, se trouvent près de ce foyer ; cependant, je ne les ai pas retrouvées cette fois.

Mais, quelle que soit leur opinion à ce sujet, je ne crois pas qu'il y ait à Andernos une station préhistorique actuellement sous la mer, et je ne pense pas que les silex trouvés sur nos plages soient de nature à établir l'existence de stations recouvertes par les flots.

Janvier 1878.


Plan du Foyer et du Fossé.
S.
N.
14 mètres.
Empreintes d'animaux.
A.
B.
3 mètres.
Empreintes humaines.
12 mètres.
Coupe suivant A.B.
Niveau de la basse mer.
Sable marin.
Fossé
Foyer
Niveau de la haute mer.
Poteries et débris de Silex.
Argile verte et graviers.
Lignite et sable
Dune ancienne.
Dune actuelle.

Benoist. del.

SUR LE VÉRITABLE MODE DE FÉCONDATION

DU

ZOSTERA MARINA

Pár M. Armand CLAVAUD

En 1872 et 73, j'avais fait une étude attentive de l'inflorescence des *Zostères;* mais, comme j'en remettais indéfiniment la rédaction, le mémoire de M. de Lanessan est venu rendre ce travail inutile. J'en détacherai toutefois la partie relative à la fécondation, parce qu'elle me semble n'avoir rien perdu de son opportunité.

Le véritable mode de fécondation du *Zostera marina* reste encore ignoré, malgré les nombreux travaux dont cette plante a été l'objet. — M. Duchartre, dans la seconde édition de son *Traité de botanique*, dit (page 711) « : Chez la Zostère, qui vit profondé- » ment submergée dans la mer, la fécondation s'opère dans l'air » dont est remplie la gaîne à bords contigus qui renferme ses » fleurs. » M. Duval-Jouve émet la même opinion dans le curieux mémoire où il décrit le prétendu mode de fécondation de cette plante par la fovilla devenue libre et indépendante du grain de pollen. M. de Lanessan (Association française, 4e session, 1875), dit qu'au moment de la déhiscence de l'anthère, les filaments polliniques se répandent sur les longs stigmates des pistils collatéraux et qu'on trouve, au moment de l'anthèse, la face florifère de l'épi entièrement recouverte de ces filaments (page 698). Au reste, la plupart des auteurs qui ont émis une opinion sur ce point parlent moins d'après des observations directes et précises que sur la foi de M. Hofmeister.

Le mémoire de cet auteur, devenu classique, a une telle importance, que je crois devoir reproduire les lignes qu'il consacre à la fécondation : — « Au moment de la floraison, les styles, se recour- » bant vers le haut à angle obtus, sortent par la fente de la gaîne » qui entoure l'inflorescence. *En même temps*, l'anthère éclate.... » *Les grains de pollen filiformes atteignent immédiatement les* » ***branches stigmatiques***, qui s'enfoncent dans les anthères ou-

» vertes. Souvent on en voit un ou plusieurs enroulés autour de » ces branches stigmatiques. *L'extrémité de la cellule pollinique* » *pénètre dans le canal stylaire, qui s'ouvre au sommet de chacune* » *des branches stigmatiques*. Je n'ai pu réussir à suivre entière- » ment, du stigmate au micropyle, le tube pollinique, *né indubi-* » *tablement de l'allongement terminal du pollen* déjà tubuleux. » *Sept heures après la déhiscence des anthères, le boyau pollinique* » *se montre déjà dans la cavité de l'ovaire*..... En effet, les anthères » d'un pied de *Zostera marina*, pris dans la mer le 4 juin, se sont » ouvertes sous mes yeux le 7 juin, à 6 heures et demie du matin, » après un voyage par terre de 41 heures. A 1 heure après-midi, » le même jour, les tubes polliniques avaient pénétré dans les » micropyles des ovules de la même inflorescence. Depuis qu'elles » avaient été enlevées à leur emplacement naturel, les plantes » étaient restées médiocrement humides, à l'abri de l'air, mais » non mouillées. » *(Botanische Zeitung, 1852.)*

On va voir combien cette théorie est peu conforme à la réalité.

Au mois de juin 1872, ayant remarqué, dans les étangs à poisson de Gujan, de vastes touffes fleuries du *Zostera marina* var. *angustifolia*, j'allai m'installer avec mon microscope dans la maison d'un ami, à quelques centaines de mètres de la plante, et je résolus de n'en point partir que je n'eusse découvert, si c'était possible, le mode de reproduction du *Zostera*. Je savais tout l'intérêt que présente cette question et l'incertitude ou plutôt la contradiction qui existe à cet égard dans les écrits des auteurs. Il m'importait de ne pas rester plus longtemps dans une incertitude qui commençait à me peser.

La chaleur était énorme. L'atmosphère roulait ces petites ondes aériennes qui caractérisent les jours brûlants. Évidemment la journée était des plus favorables pour l'activité fécondatrice. J'ajoute que le vent était nul et que la surface de l'étang n'offrait pas une ride. On ne pouvait demander des circonstances plus favorables pour le genre d'observations qui m'amenait.

M'étant installé dans un bateau, que j'amenai jusqu'à la plus considérable de ces touffes et que je fixai solidement, je me penchai sur l'eau et je pus examiner de près et à loisir l'objet de mes observations.

La touffe était immense ; elle s'étalait sur un espace de plus de

deux mètres en tous sens. Les spadices, ou plutôt les épis, étaient innombrables ; il y en avait plusieurs centaines, à divers degrés d'avancement.

J'observai que ces épis se présentaient sous trois états. Les plus jeunes étaient clos : rien ne débordait de la fente de la spathe. Les anthères et les pistils intacts et encore verdâtres, n'étaient pas encore entrés en fécondation. D'autres montraient étalées en dehors de la spathe les branches stigmatiques prêtes pour l'imprégnation ou très récemment fécondées. Chez ceux-ci, les anthères étaient closes et, semble-t-il, incomplètement mûres, leur couleur jaune n'ayant pas encore acquis toute son intensité. Enfin les épis les plus avancés montraient en dehors les anthères ouvertes, cymbiformes et transparentes, et évidemment vidées de leur pollen. Chez quelques-uns, les anthères inférieures étaient seules ouvertes, tandis que les supérieures se disposaient à s'ouvrir. Évidemment c'était l'heure de l'émission. Je remarquai que chez toutes, ces inflorescences du 3e état, c'est-à-dire en voie d'émission pollinique, les branches stigmatiques étaient tombées, et que les pistils étaient fécondés depuis longtemps. Il n'était donc pas vrai que les pistils d'une inflorescence fussent fécondés par les anthères contenues dans la même spathe. Il y avait évidemment dichogamie et dichogamie protogynique.

Mon attention fut alors attirée par un nombre considérable de très-petits nuages blanchâtres qui nageaient sur l'eau entre les sommités étalées et enchevêtrées de la zostère. Celles-ci formaient comme des fascines, qui retenaient dans leur cercle fermé et parmi leurs innombrables méandres les petits flocons mobiles que je viens de signaler.

Je n'eus pas d'hésitation sur la signification de ces petits flocons qui circulaient entre les rameaux flottants de la plante. J'en eus moins encore quand, au bout d'un moment, je vis quelques anthères s'ouvrir par un mouvement élastique et lancer quelques-uns de ces flocons, qui allèrent flotter parmi les autres. Cependant les anthères qui les avaient expulsés prenaient, du même coup, l'aspect cymbiforme et se montraient désormais transparentes. Quant aux pistils renfermés dans la même spathe que ces anthères, ils étaient dépouillés de leurs branches stigmatiques, leurs dimensions étaient accrues et ils continuaient leur développement, résultat d'une fécondation déjà plus ou moins ancienne.

Je choisis quelques inflorescences, pour les porter sur le microscope et pour voir les choses de plus près. Il était indispensable de ne rien changer à l'état de nature, de n'apporter aucun trouble dans les organes à examiner et de les maintenir absolument dans l'état où ils se trouvaient, sans chocs ni secousses, sans alternatives de sécheresse et d'humidité, sans modifications d'aucune sorte. Voici comment je m'y pris.

J'avais apporté des tubes à expériences de deux centimètres de diamètre et d'une longueur de vingt-cinq centimètres environ. Je plongeai l'un d'eux dans de l'eau de mer, qui le remplit; puis, le couchant sur l'eau, immergé horizontalement et affleurant presque, je présentai son orifice à l'extrémité d'un épi flottant, que j'y fis pénétrer tout entier sans qu'il touchât jamais les parois. D'un seul coupsans brusquerie d'excellents ciseaux à dissection, je tranchai nettement le rameau florifère à sa base, et je bouchai sous l'eau, avec précaution, le tube absolument plein de liquide et dans lequel l'inflorescence, complètement immobile au centre, devait rester telle, même en présence des chocs les plus violents. J'emplis de la sorte une douzaine de tubes, n'introduisant dans chacun d'eux qu'une inflorescence isolée. J'emplis d'eau de mer un vase cylindrique en fer blanc d'une capacité de deux litres environ, dans lequel je plaçai les tubes, et je me disposai à porter le tout dans la chambre où je devais opérer.

Avant de me retirer, je pus voir par chacune des blessures de la plante, sortir en bulles pressées ou en torrents continus des flots d'un gaz élaboré par les cellules vertes sous l'ardeur d'un soleil torride, et emmagasiné dans les vastes lacunes de la plante. C'était évidemmeut de l'oxygène presque pur. Cette émission se continua longtemps, et elle n'avait pas cessé quand je me retirai. En ce moment, la puissance de réduction de l'acide carbonique par la plante devait être énorme.

Arrivé dans mon cabinet de travail, devant une fenêtre très-éclairée, qui s'ouvrait au nord, je vidai dans un grand plat de faïence blanche l'eau de mer que je venais d'apporter. J'immergeai dans cette eau l'un de mes tubes que je débouchai avec précaution dans le liquide, et que je retirai doucement, en lui conservant la position horizontale. L'inflorescence incluse se trouva libre dans la masse d'eau du vase, sans avoir éprouvé la plus légère atteinte extérieure depuis le moment où elle avait quitté la tige. Je fis

ainsi pour tous mes tubes. Quelques minutes après, dans les épis en voie d'émission, deux ou trois anthères éclatèrent et expulsèrent leur pollen.

J'observai d'abord quelques-uns des stigmates qui m'avaient paru intacts. Leurs parois lisses et uniformes, sans ouvertures ni papilles, sont constituées par des cellules cunéiformes, courbées vers l'extérieur, où leur base affleure. L'intérieur se compose de cellules étroites, allongées dans le sens de l'axe. Au centre, ces cellules sont presque linéaires. Je n'ai pu découvrir la trace d'un canal stylaire, et je n'ai point aperçu à l'extrémité du stigmate cet orifice que signale M. Hofmeister, et par où l'extrémité du tube pollinique s'introduirait dans l'ovaire. La surface tout entière était uniforme et lisse et l'extrémité ne différait pas, du reste, sous ce rapport.

Ayant alors placé sur le porte-objet un de ces petits nuages blanchâtres dont j'ai déjà indiqué la nature et qui avait été expulsé par l'anthère quelques minutes auparavant, je reconnus qu'il était constitué par la masse pollinique tout entière et que tous les grains en étaient sains et bien constitués. Je ne tardai pas à y découvrir une particularité inattendue, dont je compris sans peine le sens. Tous les grains, sans exception, offraient à quelque distance d'une de leurs extrémités une petite ampoule cylindrique plus ou moins développée, arrondie à l'extrémité et dont la longueur était double ou triple de sa largeur. J'y vis immédiatement le tube pollinique, et je ne doutai pas que cette ampoule ne dût être le point par où le grain filiforme se fixe sur l'anthère et y pénètre pour atteindre les ovules. Je compris alors la cause de l'erreur où était tombé Reichenbach, qui a figuré des grains rameux dans la planche 4 du 7e volume de ses *Icones*. Le mouvement gyratoire du protoplasma était très-actif dans ces grains parfaitement frais. Ce mouvement dura sous mes yeux quatre heures entières dans l'eau du porte-objet ; après quoi, il cessa dans la plupart des grains, tandis qu'il persistait sur quelques-uns, mais extrêmement faible et ralenti. Un seul grain semblait encore garder presque toute sa vitalité première. J'étais autorisé à en conclure que les flocons polliniques expulsés par les anthères conservent leur pouvoir fécondant pendant 4 heures environ, dans des circonstances favorables.

Je cherchai alors sur plusieurs inflorescences à stigmates étalés

à observer l'acte même de l'imprégnation, et je découvris deux pistils en voie de l'accomplir. Des grains polliniques étaient accolés aux branches stigmatiques où s'enroulaient autour d'elles et appliquaient sur leur surface l'extrémité de cette ampoule que j'ai signalée. Quelques-uns l'avaient enfoncée plus ou moins profondément, non dans l'orifice imaginaire terminal, mais latéralement, sur un point quelconque de la surface générale, dont la structure s'était sensiblement modifiée. Les parois des cellules cunéiformes superficielles avaient triplé d'épaisseur et leur adhérence mutuelle était évidemment affaiblie. Il s'était accompli là un travail de gélification des parois dont on connaît différents exemples. Cette surface ainsi ramollie n'offrait plus aucun obstacle à la pénétration du tube pollinique, que j'ai pu suivre à quelque distance, mais que je n'ai pas cherché à apercevoir plus loin, la fin de son évolution ayant été observée par M. Hofmeister, qui le prenait pour l'extrémité même du grain de pollen filiforme. Chez des stigmates plus avancés et antérieurement fécondés, la gélification avait poursuivi son œuvre et les cellules disloquées se dispersaient dans le liquide ambiant. C'est ainsi que, quelque temps après la fécondation, les branches stigmatiques tout entières sont séparées du style, qui persiste seul et devient accrescent.

Il résulte de l'évolution des masses polliniques, telle que je l'ai précédemment décrite, que la fécondation du *Zostera marina* n'est guère possible que dans une eau assez calme et peu profonde. Il faut que la plante étale sur l'eau ses extrémités flottantes, qui retiennent dans leur réseau, comme autant de fascines, les nuages mobiles du pollen. Il faut aussi que la violence du flot n'entraîne pas au loin ces flocons. Au reste, c'est toujours en des points relativement abrités et sur des bas-fonds que le *Zostera* se montre fructifié.

On remarquera que ce mode de fécondation à distance par les masses polliniques expulsées suffit très-bien à rendre compte de l'imprégnation chez les Zostéracées dioïques, et que sans lui elle reste inexplicable.

Je n'ai pas besoin de signaler l'opposition qui existe entre mes observations et celles de M. Hofmeister : elles sont presque entièrement contradictoires. D'après ce que j'ai vu, dans des circonstances particulièrement favorables, il n'est pas vrai que les anthères d'une inflorescence fécondent les pistils enfermés dans la

même spathe, l'aptitude de ces divers organes n'étant nullement contemporaine. Il y a dichogamie et dichogamie protogynique. Il n'est pas vrai que l'extrémité de la cellule pollinique pénètre dans l'ovaire par un canal stylaire ouvert au sommet des branches stigmatiques. Cette ouverture terminale n'existe pas, et l'extrémité de la cellule pollinique reste extérieure et inerte. Le tube pollinique ne naît pas de l'allongement terminal du pollen : c'est toujours une ampoule latérale, située à une certaine distance de cette extrémité, qui se développe dans le grain mûr, et qui, s'appliquant à un point quelconque de la surface stigmatique, y pénètre à la faveur d'une gélification notable des parois, laquelle amène plus tard la chute des stigmates.

On voit, de plus, que M. Hofmeister n'est guère fondé à déterminer la durée d'un acte dont le mode et les diverses phases lui sont demeurées inconnues, à l'exception de la dernière de ces phases, l'arrivée du tube aux ovules, que ses travaux me dispensaient d'étudier.

Je ne dirai rien ici des conclusions de M. Duval-Jouve, parce qu'elles sont évidemment basées sur des faits tératologiques.

J'aurais voulu donner des figures à l'appui de ce mémoire; malheureusement, pendant les six ans que j'ai passés sans l'écrire, mes notes et mes croquis se sont perdus, ce qui m'oblige, en outre, à négliger, de peur de faillir, certains points de détail qui auraient eu leur importance.

LISTE DES PLANTES

PHANÉROGAMES ET CRYPTOGAMES

croissant spontanément

à Saintes (Charente-Inférieure) et dans les environs;

Par M. Paul BRUNAUD

Toutes les plantes énumérées dans ce travail ont été trouvées par moi, à Saintes et dans les environs (1), à l'exception, toutefois, de quelques-unes mentionnées dans la *Flore de l'Ouest* de M. J. Lloyd, ou conservées dans l'herbier de la ville et que je n'ai jamais rencontrées dans mes promenades.

Les espèces rares de la rive droite de la Charente, se trouvent principalement vers Lormont, et sur le coteau des Arciveaux au Port-Thublé. Ce sont : *Linum strictum* L., *Sedum anopetalum* D. C., *Pallenis spinosa* Cas., *Hyssopus canescens* D. C., *Sideritis Guillonii* Timb.-Lagr., *Limodorum abortivum* Sw., *Listera ovata* R. B., *Luzula maxima* D. C., *Kœleria Valesiaca* Gaud., *Leucobryum glaucum* Schimp., etc., etc.

Sur la rive gauche, on rencontre : *Astragalus glycyphyllos* L., *Verbascum montanum* Schrad., *Asperula odorata* L., *Teucrium Botrys* L., *Cephalanthera rubra* Rich., *Epipactis latifolia* All., *Myagrum perfoliatum* L., *Milium effusum* L., et, enfin, *Narcissus biflorus* Curt., plante fort abondante dans toutes les prairies qui s'étendent depuis la ville jusqu'en face du Port-Breteau.

Les ruines des arènes et les alentours de Rochemont fournissent aux cryptogamistes des espèces précieuses.

Çà et là, aussi, se rencontrent des plantes du littoral. J'ai mentionné celles qu'on retrouve tous les ans; pour les autres, qui apparaissent accidentellement, comme le *Glaucium luteum* Scop., *Datura stramonium* L., etc., etc., je les ai omises.

---

(1) Par *environs*, j'entends l'espace qui s'étend autour de la ville, sur un rayon de 8 à 10 kilomètres.

Cette liste est bien incomplète, surtout en ce qui concerne la Cryptogamie. Elle sera continuée, plus tard, par un ou plusieurs suppléments. Mon but, en publiant ce travail, est de faire connaître nos richesses botaniques, et j'ai le ferme espoir d'arriver, un jour, à en dresser un inventaire aussi complet que possible. Pour atteindre ce but, il me faudra des collaborateurs. Je fais donc appel à toutes les personnes qui connaîtraient des espèces non mentionnées ici, et je les prie de vouloir bien me les indiquer (1).

Saintes, le 5 mars 1877.

Ouvrages à consulter

INTÉRESSANT LA FLORE DES ENVIRONS DE SAINTES

J. Lloyd. — Flore de l'Ouest de la France, ou description des plantes qui croissent spontanément dans les départements de : Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine; 3e édition, Paris, J.-B. Baillière, 1876 (2).

R.-P. Lesson. — Flore Rochefortine ou description des plantes qui croissent spontanément ou qui sont naturalisées aux environs de la ville de Rochefort; 1835, Rochefort, imprimerie Goulard.

Bien que destiné aux herborisations à faire aux alentours de Rochefort, cet ouvrage indique les stations de plusieurs plantes croissant à Saintes. On peut donc le consulter avec avantage.

Léon Faye. — Tableau synoptique des plantes de la famille des Graminées qui croissent spontanément dans le département de la Charente-Inférieure. — Tiré à 50 exemplaires. Décembre 1838, Autog. Pichot, Poitiers.

Léon Faye. — Catalogue des plantes vasculaires de la Charente-Inférieure 1850.

---

(1) Je remercie ici bien sincèrement, MM. Lloyd, Crépin, Déséglise, Viaud-Grand-Marais, Quélet, Timbal-Lagrave, le Dr Nylander, Roumeguère, Richon, Malbranche et Avice qui ont bien voulu m'aider dans la détermination des espèces douteuses ou difficiles.

(2) Tout dernièrement, M. Lloyd a publié un supplément à son ouvrage : *Flore de l'Ouest de la France; Herborisations de 1876. 1877*; Brochure de 15 pages. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

Léon Faye. — Note sur le progrès de l'étude de la Botanique dans le département de la Charente-Inférieure; Poitiers, Autog. Pichot, janvier 1846.

.....— Catalogue provisoire pour servir à la flore du département; La Rochelle, Maréchal, 1840, in-4° (publié par la Société des sciences naturelles de La Rochelle).

L'abbé J.-M. Delalande. — Première excursion botanique dans la Charente-Inférieure en septembre 1847.

L'abbé J -M. Délalande. — Une seconde excursion botanique dans la Charente-Inférieure, en août et en septembre 1848; Nantes, imprimerie veuve Camille Mellinet, 1849.

A. Gautier. — Statistique du département de la Charente-Inférieure; La Rochelle, imprimerie Maréchal, 1839.

Cet ouvrage contient, page 299 à 304, une notice sur la géographie botanique du département, rédigée par M. de Beaupréau.

Paul Brunaud. — Catalogue des plantes vasculaires et cryptogames croissant à Saintes. Autog. Brochure de 32 pages, tirée à 20 exemplaires.

J. Mousnier. — Les champignons dans le département de la Charente-Inférieure, avec figures intercalées dans le texte; J.-B. Baillère, Paris, 1873, brochure de 74 pages.

Cet ouvrage ne fait connaître que très-peu de stations des Cryptogames de la localité, une vingtaine tout au plus.

Exsiccata.

Herbier de la ville de Saintes. — Cet herbier, fort intéressant pour la contrée, a été acheté par la ville, à la vente de M. Marc-Arnauld (1).

La plupart des plantes de cet herbier, intéressant la localité, ont été récoltées et déterminées par M. Marc-Arnauld. Il est prudent, toutefois, d'accepter sous bénéfice d'inventaire, les renseignements fournis sur les stations de plusieurs d'entr'elles. Beau-

---

(1) Les personnes qui s'occupent de cryptogamie pourront consulter au jardin botanique de Rochefort *Stirpes cryptogamæ Vogeso-Rhenanæ*, par Mougeot et Schimper.

Je ne crois pas qu'il existe dans le pays d'autres collections pouvant servir à des études cryptogamiques.

coup sont inexacts. Ainsi *Viola Palustris* L. y est indiqué comme trouvé à Saintes, ce qu'on ne me fera jamais admettre. Cette observation peut s'appliquer à plusieurs autres espèces mentionnées comme appartenant à la contrée et que j'ai omises, à dessein, dans ma liste.

I

Plantes phanérogames.

1° DICOTYLÉDONÉES

Clematis vitalba L; C. C. (1).
var. dentata Chev., var. B. Mérat, A. C.
Thalictrum flavum L. (Plante très-polymorphe).
— riparium Jord.
— nigricans Jacq.
Anemone nemorosa L ; A. C.
Adonis autumnalis L.
— æstivalis L.; R.
Ranunculus aquatilis L.; A. C. (Saintes, mare de Brandet, Pessines) (2).
var. succulentus Koch; R.
var. acutilobus (Pessines).
— peltatus Schr. (avec les précédents, Brandet).
— trichophyllus Chaix.
var. terrestris; R. cæspitosus (Thuil.).
— divaricatus Schr. (Le Maine).
— fluitans Lam. (Dans la Charente, Saintes, la Baine).

Ranunculus flammula L. (Fontcouverte, La Gord, Courbiac, Mongré, Varaise, le Patillou).
var. reptans.
var. elatior. (Plante plus robuste que le type. Hauteur 1 mètre, Courbiac).
— lingua L. (Térac et Courpignac, Courcoury).

Obs. : R. ophioglossifolius Vill. A été trouvé, dit-on, au Port-Breteau. A chercher.

— sceleratus L. (Le Maine, Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— auricomus L. (Les Gonds, la Ransannerie, Chadignac).
— Boræanus Jord.; C. C.
var. parviflorus. (Fleurs très-petites. Lieux humides, Le Maine, le Patillou).
var. tomophyllus Jord.; P. C. (Saintes, dans la prairie).

Obs. On trouve souvent une variété à pétales blancs intérieurement et jaunes extérieurement. Lieux humides

— nemorosus D. C.; A. C. (Saintes, Pessines, Fontcouverte).

Il se rencontre souvent une var. à nectaire ne dépassant pas l'onglet. Dans le R. nemorosus, type, le nectaire dépasse l'onglet.

— repens L.
var. erectus D. C. (Lieux humides).
— bulbosus L.
— philonotis Retz.
var. nana. R. parvulus L.
var. glabra. (Aux bords des eaux). P. C.
— parviflorus L.
— arvensis L.

---

(1) Pour les plantes rares, l'indication de la localité ne signifie pas toujours que la plante ne se rencontre que là, cela veut dire, le plus souvent, qu'elle n'a été, jusqu'à présent, trouvée qu'à cet endroit. Pour les plantes communes, la station n'est pas mentionnée.

(2) J'ai adopté pour les localités citées les noms portés sur la carte de l'Etat-Major, toutes les fois qu'ils ne s'éloignent pas trop de ceux consacrés par l'usage ou insérés dans les cartes de Cassini et de Lacroix. Les noms de villages ou de hameaux sont souvent très mal orthographié sur la carte de l'Etat-Major, par suite de fautes typographiques.

Ficaria ranunculoides Roth. (Appelé *giron* en Saintonge).

var. bulbillifera ; P. C. (Courbiac).

var. elatior. F. ambigua. Bor. ? ; R. (Haies et fossés humides dans les environs du faubourg St-Vivien).

Cette variété est remarquable par la grandeur de ses feuilles à lobes non divergents. Plus tardive que le type.

var. fl. alb. (Environs de la gare) ; R.

Caltha palustris L.

Helleborus fœtidus L. (Mongré, les Vacherons, Fontcouverte).

Nigella damascena L. (Le Chaillot, Fontcouverte).

Aquilegia vulgaris L. ; T. R. (Lormont, vers l'aqueduc de Fontcouverte, les Vacherons, le Port-Thublé. Pieds isolés, et çà et là, ailleurs).

Delphinium ajacis L. ; T. R. (Saintes, la Tonnelle, Chaniers.)

— cardiopetalum D. C. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver) (1).

Nymphæa alba L. (La Seugne, ruisseau de la prairie, en face Saint-Sorlin et le Ramet, Les Gonds, Courcoury).

Nuphar luteum Sm.

Papaver hybridum L.

— rhœas L. (Appelé *Pabous* en Saintonge).

var. à onglet noir bordé de blanc ; R.

var. à pétales d'un rouge vineux. (Pessines) ; R.

— collinum Bog. (Les Roches).

— modestum Jord. ; R.

Chelidonium majus L.

Fumaria speciosa Jord. ; T. R. (A l'entrée du chemin des Arènes, murs d'un jardin, à l'extrémité de la rue Notre-Dame).

— Boræi Jord. ; T. R. (Vers l'ancienne Société vinicole.

— officinalis L.

Fumaria officinalis L., var. à tiges un peu volubiles, F. media Lois ?

— micrantha Lag. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).

— parviflora Lam.

— Vaillantii Lois.

Raphanus raphanistrum L.

var. à fl. jaunes. R. segetum Reich.

Sinapis arvensis L.

— nigra L.

— incana L. (Lusserat, les Roches, Courbiac).

— alba L. (Dans les décombres. Sous-spontané).

Diplotaxis viminea D. C.

— muralis D. C.

Cheiranthus fruticulosus L. (Vieux murs. La variété cultivée est le *Cheiri* L.).

Sisymbrium officinale Scop.

— irio L. ; R. (Quai Réverseaux, près de l'abreuvoir).

— columnæ L. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).

Erysimum alliaria L.

— cheiranthoides L. (Les Rabannières, le long du ruisseau, le Port-d'Envaux).

Barbarea præcox R. Br.

— vulgaris R. Br.

var. arcuata D. C.

— stricta Fr.

Nasturtium officinale R. Br.

— siifolium Reich.

— sylvestre R. Br.

Arabis sagittata Bert. ; D. C.

— Gerardi Besser. (Les Arènes).

— thaliana L.

Cardamine pratensis L.

var. dentata Reich. ; A. C.

Cardamine hirsuta L.

Alyssum calycinum L. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).

— campestre L. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).

Camelina dentata Pers. ; T.R. (Saintes, sur des terreaux, route du Port-d'Envaux).

Draba muralis L. ; C. C.

(1) Delphinium consolida L. aurait été récolté aux environs de Saintes, d'après Lesson, Fl. Rochef. — A vérifier.

Erophila brachycarpa Jord.
— glabrescens Jord.
— medioxima Jord.
— majuscula Jord. (Les Arènes) ; C. C.
— hirtella Jord.
— stenocarpa Jord. ; A. C. (Vieux murs).
Roripa amphibia Bess. Nasturtium R. Br.
Myagrum perfoliatum L. R. (Chadignac).
Iberis amara L.
— affinis Jord. (Saintes, le Port-Thublé).
Hutchinsia petræa R. Br. (Saintes, les Arènes); A. C.
— procumbens Desv. (Saintes, rue St-Saloine); R.
Lepidium campestre R. Br.
— graminifolium L.
— ruderale L.
Thlaspi perfoliatum L.
— erraticum Jord. (Haies entre Bellevue et les Roberts, vers le moulin).

Petite taille, feuilles radicales, arrondies et non ovales, longuement pétiolées ; ailes de la silique ne dépassant pas la largeur de la valve qui est peu échancrée et rétrécie à la base. Style égalant l'échancrure. C'est plutôt une variété du précédent qu'une espèce.

Capsella bursa pastoris Mœn.
var. integrifolia. (Autour de l'église Saint-Vivien).
— rubella Reut.
— gracilis Gren.
Coronopus Ruellii Dal. ; C. C.
Biscutella lævigata L. (Les Roches) ; A. C.
var. ambigua D. C. (Les Roches).
— saxatilis Sch. Mut. (Les Roches).
— coronopifolia All. (Les Roches, Diconche. Entre la Grange de la Mission et le champ de tir).
Cistus salviæfolius L. (Le Douhet, à l'endroit où l'aqueduc entre dans le parc); R.
Helianthemum vulgare Gœrt. ; C. C.
var. tomentosum G. God.
— guttatum Mil. (Pessines).
var. sans tâche à l'onglet (Pessines).
Viola hirta L.
var. fraterna Reich. Mut. f. 38 ; R. (environs de Margezy).
Viola Foudrasi Jord ; R. La Ransannerie, fossés du jardin, derrière la maison).
— odorata L. (Haies) ; P. C.
var. fl. alb. ; A. C. (La Fenêtre. Environs du cimetière).
— scotophylla Jord.
— subcarnea Jord. ; A. C.
— dumetorum Jord. (Haies et jardins entre le cimetière et la route de Rochefort).

Ce Viola se trouve aussi sans éperon ou plutôt à éperon inclus.

— Riviniana Reich. ; C. C.
— Reichenbachiana Jord. ; A. C.

M. Lavoux, professeur au collége de Saintes a trouvé à Rochemont un Viola Reichenbachiana Jord. très-curieux. Il diffère du type par l'absence d'éperon.

— tricolor L. (Jardins).
var. hortensis. C'est la pensée des amateurs, dégénérée ; C. C. (Jardins).
— Lloydii Jord. ; A. C. (Dans les jardins, avec le précédent).
— ruralis Jord.
— Deseglisei Jord. ; T. R.
— segetalis Jord. ; P. C. (Pessines).
Reseda lutea L.
— var. crispa.
— luteola L.
Polygala vulgaris L.
— oxyptera Reich ; R. (Environs des Marsais).
Silene oleracea Bor. ; A. C.
— puberula Jord. ; R. (Bel-Air).
— brachiata Jord. ; C. C.
— annulata Thore. (Mars de la poterie Baron, trouvé un pied, mai 1876).
— Gallica L.
— nutans L. (1).
Cucubalus bacciferus L. ; R. (Saintes, environs du cimetière, la Poudrière, la Fenêtre, le Haras).

(1) Lesson. Fl. Roch, p. 82, dit que le Silene Otites Smith, croit à Saintes, sur les Arènes. A retrouver.

Lychnis dioica D. C. Je n'ai jamais trouvé la variété à fl. rouges.
— flos cuculi L.
Agrostemma githago L. Lychnis Lam.
var. fl. alb.; P. C.
Saponaria officinalis L. ; R.
Dianthus prolifer L.
— armeria L.
— caryophyllus L.; P. C. (Clochers de Saint-Pierre et de Saint-Eutrope. Vieux murs du bastion, Taillebourg)
Sagina procumbens L.
— apetala L.
— ambigua Lloyd.
— patula Jord.
Mænchia erecta Eh. (Pessines) ; P. C.
Spergula vulgaris Boën.
Alsine tenuifolia Crantz.
— laxa Jord.
— viscosa Schreb.; R.
Arenaria serpyllifolia L.
— leptoclados Guss.
— trinervia L. (Saintes, environs du cimetière, Pessines).
Spergularia rubra Pers.; R. (Les Morins, commune de Pessines, dans les vignes).
Stellaria media L.
— Boræana Jord.; P. C.
— holostæa L.
— graminea L.
Cerastium vulgatum L.
— glomeratum Thuil.
— brachypetalum Desp.
— triviale Linck.
— glutinosum Fr.
Linum gallicum L.
— corymbulosum Reich.

Indiqué par M. Lloyd. Fl. de l'Ouest. Pas retrouvé.

— strictum L. (Lormont).
— tenuifolium. (Les Roches).
— suffruticosum L. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— angustifolium Huds.
— catharticum L.
Malva sylvestris L.
var. fl. alb. ; T. R.
— rotundifolia L.
— Nicæensis All.
— moschata L. (Herbier de la ville de Saintes, chemin du cimetière. Pas retrouvé).
Althæa officinalis L.
— cannabina L.; P. C. (Moulin-Cailleteau, la Pinellerie).
— hirsuta L.
Tilia parvifolora Eh.; P. C. (Mongré Margezy).
Geranium molle L.
— columbinum L.
— dissectum L.
var. fl. alb. (Saintes, les Signaux. Echancrure des pétales plus profonde que dans le type).
— rotundifolium L.
— Robertianum L.
— modestum Jord.; A. C. (Lusserat, Diconche).
— minutiflorum Jord.; A. C. (Les Arènes).
Erodium triviale Jord. E. cicutarium l'Hér. pr. part.
Oxalis corniculata L. (Port-d'Envaux. Indiqué par M. Lloyd).

La var. atropurpurea Hort. échappée des jardins, se trouve communément sur les murs.

Hypericum tetrapterum Fr. (Lormont, la Font-Alizon, le Chaillot, Bussac).
— quadrangulum L.
— Perforatum L.
— lineolatum Jord.
— humifusum L.
— pulchrum L. (Dans les bois).
— montanum L. (Le Chaillot, Sainte-Marie) ; A. C.
— hirsutum L. (Bois des terrains calcaires).
Androsæmum officinale All.; T.R. (Echappé des jardins probablement).
Vitis vinifera L. (Vigne cultivée).
Acer campestre L.

Acer Monspessulanum L.
— pseudo-platanus L. Sycomore (Cultivé).
Ruta graveolens L. (Le Douhet, murs des jardins du château, Taillebourg); R.
Evonymus Europæus L.
Ilex aquifolium L.
Rhamnus catharticus L.; R. (Les Pains, le Patillou, Pessines, les Gonds, Courbiac, endroits humides).
— frangula L.
— alaternus L. (Les Roches, la Maladrerie).
Ulex Europæus L.
— nanus Sm. (Fontcouverte, Vénérand).
Sarothamnus scoparius Koch.
Genista tinctoria L. (Saintes, les Carrières, R. La Lauranderie, C. C.).
Ononis procurrens Wall.
var. arvensis G. God.
— campestris Koch.
— columnæ All. (Port-Thublé, le Gros-Roc, commune du Douhet).
— natrix L.; C. C. (Les Roches, Port-Thublé.
Anthyllis vulneraria L.
— Dillenii Schultz.
Medicago lupulina L.
— sativa L.
— media Pers.; P. C. (Saintes, les Métrelles).
— ambigua Jord.
— minima Lam.
— maculata Wild.
— apiculata Wild.
Melilotus officinalis Wild.
— arvensis Wall.
Trifolium repens L.
var. giganteum Lag. Fossat. (Lieux gras et bons terrains).
— subterraneum L. (La Gord, Pessines, Varzay).
— angustifolium L.
— rubens L. (Saintes, Mongré).
— incarnatum L.
— Molinerii Balbis.
Trifolium arvense L.
— agrestinum Jord. (Pessines, vignes sablonneuses).
— sabuletorum Jord.; R.
— ochroleucum L.; A. C.
var. Santonicum. Lesson, *Flore Rochefortine*. Diffère du type par ses feuilles radicales, ovales, et les florales touchant le capitule.
— pratense L. Trèfle.
var. sativum Reich. Plus vigoureux que le type.
var. fl. alb. (La Pichonnerie); R.
— maritimum L.; R. (Saintes, prairie le long du chemin de Courbiac, le Maine).
— scabrum L.
— resupinatum L.
— fragiferum L.
— campestre Sch. (Saintes; P. C. Les Gonds); C. C.
— pseudo-procumbens Gm.
— minus Sm.
— patens Sch.
Lotus corniculatus L.
— tenuifolius Reich.
— uliginosus Sch.
— angustissimus L.
— hispidus Lois. (Pessines).
Astragalus glycyphyllos L.; R. (La Ferlanderie, bords du chemin qui conduit aux Maux-Gougnons).
Onobrychis sativa L.
Coronilla scorpioides Koch.
— varia L.
Hippocrepis comosa L.
Vicia cracca L.
— tenuifolia Roth.; P. C.
— varia Host.
— sepium L.
— lutea L.
— segetalis Thuil.
— torulosa Jord.
— uncinata Desv.
— Bobartii Forst. (Lormont).
— Forsteri Jord. (Métairie Madame).
— sativa L

Vicia tetrasperma Mœnch.
— gracilis Lois. Ervum D. C.
Ervum hirsutum L.
Lathyrus aphaca L.
— Nissolia L. ; R. (Le Cormier, la Grève).
— sphœrica Retz. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— cicera L.
— sativus L.
— hirsutus L.
— pratensis L.
— sylvestris L. ; R. (Font-Alizon).
— latifolius L. ; C. par endroits (Font-couverte, Paban).
— palustris L. (Les Gonds, Herbier de la ville de Saintes).
— angulatus L. (Haies près de la ville de Saintes).
Orobus tuberosus L.
var. tenuifolius Roth. ; A. C.
— albus L. (Prairie St-Vivien, Chadignac, Pessines).
— niger L. (Fontcouverte).
Pisum arvense L. (Haies près de la ville de Saintes. Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— sativum L.
— elatius Bor. (Souvent cultivé pour le bétail).
Cicer arietinum L. ; (Nat. çà et là).
Prunus virgata de Martrin.
— approximata L. Giraudias. Énumération des plantes phanérogames et des fougères observées dans le canton de Limogne (Lot). P. 44. (Environs du faubourg St-Vivien).

Ce Prunus a les anthères orangées, tandis que le précédent les a jaunes.

— Martrini Genev. ; R. (Les Arènes).
— densa de Martrin; A. C. (Fontcouverte, Saintes).
— fruticans. Reich. (Haies du faubourg St-Eutrope, les Roches); A. C.
— domestica L.
— Santonica Paul Brunaud. (Saintes. Haies entre l'extrémité du faubour St-Vivien et la Fenêtre).

Arbrisseau élevé ; feuilles obov. lancéolées, trés-rétrécies aux extrémités, dentées, poilues en dessus et en dessous, sur la moitié seulement de la nervure médiane joignant le pétiole, qui estegalement poilu. Long. de la feuille 4 à 5 centimètres; larg. moyenne 1 cent. 1|2 à 2. La long. du pétiole atteint env. 1 centimètre. Jeunes rameaux verts, poilus, élancés. Fleurs petites rarement gémi-nées, paraissant avant les feuilles, supportées par un pédoncule glabre, plus long que le pétiole. Sépales oblongs, obtus, veinés, à bords légèrement scarieux, dentés depuis la base. Pétales oblongs, légèrement rétrécis au sommet. Anthères jaunes. Fruit oblong, assez gros. Fin avril. N. sp.

Les Prunus offrent les formes les plus variées. Je viens de décrire une de celles qui m'ont paru les plus remarquables. Est-ce une espèce ? Est-ce plutôt un hybride, les fruits avortant presque toujours ? Je n'ai pas rencontré dans les auteurs la forme que j'ai appelée Prunus santonica. J'ai également trouvé le Prunus spinosa Auct. à fleurs blanc verdâtres.

Cerasus avium D. C. (Saintes, Pessines, bois) (1).
— vulgaris Coss et Germ (Haies (2). Les Roches, faubourg Saint-Eutrope, Margezy).
Spiræa ulmaria L.
— filipendula L. (La Ransannerie, la Ferlanderie, Fontcouverte, Saint-Georges des Coteaux.); C. C.
Geum urbanum L.
var. rubifolium Lej.
Tormentilla erecta L.
Potentilla anserina L.
— argentata Jord. (Pessines).; A. C.
— tenuiloba Jord.; R. (Margezy).
— reptans L.
— verna L.; C. C.
— Vaillantii Nest.

---

(1) D'après Kock, Cerasus Juliana D. C. [Guignes] et Cerasus Duracina D. C. se rapportent à cette espèce.

(2) D'après le même auteur C. Caprionana D.C. se rapporte à cette espèce.

Potentilla fragariastrum Eh.; P. C.
Fragaria vesca L.
— collina Eh.; R. (Murs de l'hôpital civil.)
Rubus idæus. Cultivé.
— cæsius L.
var. aquaticus Weh et N.
— parvulus Genev.; C. C.
— carneistylus Müll.
— pusillus Rip.
— debilitatus. Rip.
— unciuellus Müll.
— validulus Genev.
— rivalis Genev.
— ligerinus Genev.
— retrogressus Genev.
— degener Müll.; C. C.
— patens Merc.
— serpens G. God.; A. C.
— Lecoqui Genev.
— diversifolius Lind.
— agrestis W. et K.
— rupestris Müll.
— vulgaris Weh. et N.; P. C.
— adscitus Genev.
— alterniflorus Müll. (Près du cimetière).
— longiculpis Müll.
— thyrsoideus Vim.; A. C.
— demotus Genev.
— discolor Weh. et N.
— Neesii Rip.
— tenacellus Genev.
— cuspidiferus Müll et Lef.
— Bastardianus Genev.
— crassifolius Genev.
— rusticanus Merc.; C. C.
— vulgarius Genev.; C.
— anchostachys Rip.; C.
— prætervisus Rip.
— glaphyrus Rip. et Genev. (Près du cimetière)
— Weiheanus Rip.; A. C.
— calcareus Rip.
— hololeucos Genev.; A.C. (La Pinellerie et çà et là ailleurs).
— consimilis Rip.

Agrimonia eupatoria L.
var. sessiliflora Math.
var. acutifolia Math. ; A. C. (Saintes, Pessines).
var. canescens Math. A. canescens Du M.
Poterium dictyocarpum Sp.
— Guestphalicum Bœnng. ; A. C.
— platylophum Jord.
— stenolophum Jord.
Alchemilla arvensis Scop.
Rosa canina L.
— nitens Desv. R.
— glaucescens Desv. R.
— fallens Déségl.; R.
— albo lutescens Rip. ; A. C. (Diffère du précédent par ses styles glabres).
— spuria Pug. R.
— oxyphylla Rip.; R.
— ramosissima Rau.; R. (Environs de la gare).
— sphærica Gren. (Les Carrières).
— sphæroidea Rip.
— dumalis Bechst.
— adscita Déségl. (Diffère du précédent par ses petites feuilles).
— Malmundariensis Lej.; R.
— Andegavensis Bast.
— agraria Rip (Pessines, Saintes, vers le cimetière).
— Koscinsiana Besser., R.
— psilophylla Rau. ; R. (Haies dans les faubourgs).
var. stylis glabris. Crépin. *in litt.*, R. (Saintes, haies).

Ce Rosa a été communiqué à M. Crépin, qui m'écrivait à ce sujet : « Votre plante appartient » à la section des caninæ, groupe des Hispidæ. » En l'analysant avec le tableau de la nouvelle » monographie de M. Déséglise (1), on arrive au » R. psilophylla Rau, mais ce n'est toutefois » pas le R. psilophylla Rau. Il faudra probablement y voir une forme inédite, dont l'un

(1) Catalogue raisonné ou énumération méthodique des espèces du genre rosier, etc., etc., par Déséglise. *Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique*, année 1876, tome XV, p. 176.

» des principaux caractères distinctifs sera des » styles glabres. »

Rosa obtusifolia Desv. (Vers la gare).
var. leucantha Loisel.
— canescens Baker ; R. (Rampe du Capitole).
— collina Jacq.
— dumetorum Thuil.
— urbica Leman. ; C. C.
— semi-glabra Rip.; A. C. (Diffère du précédent par les pétioles et la nervure médiane seuls velus).
— globata Déségl.
— platyphylla Rau. (Haies entre les Arènes et les Carrières, Pessines).
— sepium Thuil.
var. pubescens Rap. (Les Vacherons).
— permixta Déségl. ; R. rubiginosa Auct. non L.; C. C.
— rotundifolia Reich.; C.
— Lemanii Bor.
— micrantha Sm. ; R. nemorosa Lib.
— umbellata Leers.; A. C.
— alba L. (Nat. çà et là dans les haies).
— leucochroa Desv.
— Clotildea Timb -Lag.
— virginea Rip.
— parvula Sau. et Mail.
— chlorantha Sau. et Mail. (Diffère du R. leucochroa par ses pédoncules glabres et du R. virginea par ses pétales à onglets jaunes).
— stylosa Desv. (le Coteau).
— systyla Bast. (Haies avoisinant le Cours-Neuf).
— immitis Déségl. ; P. C. (Les Carrières).
— arvensis L. ; A. C.
— bibracteata Bast.; A. C.
— sempervirens L.; (Saintes, le Coteau).

Mespilus Germanica L. (Saintes, Pessines Rochemont).

Cratægus monogyna Jacq.
var. incisa Mérat. Mespilus elegans Poir. ; A. C.
var. fl. roseo.; P. C. (La Gord. le Patillou).

Cratægus oxyacantha L.
var. integrifolia P. Brunaud; R. (La Fenêtre).

Pyrus communis L.; R. (Saintes, vers le champ du tir, Margezy). Feuilles glabres à la maturité.
— achras Gœrtn.; R. (Saintes, Margezy, Pessines, au lieu appelé le Renfermis). Feuilles velues, fruit *globuleux*.

Malus communis Poir.; A. C. (Haies).
— acerba Mérat.; R. (Margezy).

Sorbus domestica L.; R. (Saintes, A. C. Pessines).
— torminalis Crantz.; C. C.

Epilobium hirsutum L.
— parviflorum With.
var. ternatum G. God.
— tetragonum L.

Circæa Lutetiana L. (Vallon du Coteau, près les Arènes, le long du sentier dans la haie, à droite) ; R.

Myriophyllum verticillatum L.
var. pinnatifidum Wall.
var. pectinatum Wall.

Hippuris vulgaris L.

Lythrum salicaria L.
— hyssopifolia L. (La Gord., Courbiac).

Peplis portula L.

Callitriche vernalis Kutz
var. pedunculata; D. C.
— stagnalis Scop.
— hamulata Kutz.

Ceratophyllum demersum L.
— submersum L.

Bryonia dioica Jacq.

Portulaca oleracea L.; P. C.

Herniaria glabra L.
— hirsuta L.

Scleranthus annuus L.

Polycarpon tetraphyllum L.

Crassula rubens L.

Sedum telephium L. (Vers le haras, les Marsais); P. C.
— cepæa L.
— tetraphyllum ut. (Pessines, Courbiac).

Sedum album Bast. (Les Roches).
— micranthum Bast.; C. C.
— acre L.
— anopetalum D. C. (Port-Thublé).
— reflexum L.; C. C.
— rupestre L.; A. C.
— albescens Haw.; D. C. Bor. (Mongré); P. C.
Sempervivum tectorum L. (Sur les toits, les murs).
Umbilicus pendulinus D. C. (Varzay, les Morissons, près Varzay, Bussac, la Chapelle des Pots.)
Saxifraga tridactylites L.; C. C.
Eryngium campestre L.
Sanicula Europœa L.
Bupleurum protractum Linck.
— rotundifolium L.; R.
Scandix pecten-veneris L.
Chærophyllum temulum L.
Anthriscus sylvestris Hoff.
— cerefolium Hoff. Cerfeuil. (Sur les murs. Cultivé).
Torilis anthriscus Gmel
— helvetica Gmel.
— heterophylla Gus.; R. (La Ransannerie, le Douhet.)
— nodosa Gært.
Caucalis daucoides L.
Turgenia latifolia Hoff.
Orlaya grandiflora Hoff. (M. Lloyd indique cette plante à Saintes Je ne l'y ai pas retrouvée).
Daucus carotta L.
Apium graveolens L. (Dans les rues. P.C. Naturalisé).
Petroselinum segetum Kock.
Pimpinella saxifraga L.
var. dissectifolia Wall.
Fœniculum officinale All.
Œnanthe fistulosa L.
— peucedanifolia Pollich.

Les racines appelées POITEVINS, en Saintonge, sont mangées par les enfants. Elles sont inoffensives.

— pimpinelloides L. (Saintes, Pessines,)
— Lachenalii Gmel.
Œnanthe phellandrium Lam. (Vers les bains, bords de la Charente).
Æthusa cynapium L.
Conium maculatum L.; T. R.
Smyrnium olusatrum L.; C. C.
Sium angustifolium L.; Berula Koch. (Saintes, Lusserat, bords de la Charente, fossés).
Helosciadium nodiflorum Koch. (Avec le précédent).
— inundatum Koch. (Les Gonds).
var. torrentium Mabille. (Dans la Seugne).
Sison amomum L. (Pessines, Saintes).
Falcaria Rivini Host.
Ammi majus L.; A. C.
var. glaucifolium L. (Vers le Cormier).
Silaus pratensis Besser.
Seseli montanum L.
Angelica heterocarpa Lloyd, *Fl. de l'Ouest*; R. (Diconche).
Levistichum officinale Koch.; R. (Nat. çà et là).
Heracleum occidentale Bor.
— æstivum Jord. (la Maison-Levée).
Tordylium maximum L.
Hedera helix L.

Cette plante offre un grand nombre de variétés; voici les principales qui toutes ont été trouvées à Saintes ou à Pessines :

Var. OVALIFOLIA, P. Brunaud. in herb. Ombelle terminale, courtement pédonculée, plus grosse que les ombelles axillaires qui sont pauciflores et longuement pédonculées. Ombelles axillaires 3–4. Feuilles ovales arrondies, ou ovales lancéolées, feuilles des tiges stériles, étroites triangulaires, lobe terminal allongé (Saintes, Pessaines).

Var. LANCIFOLIA, P. Brunaud. in herb. Ombelles pauciflores, très-grêles, divariquées; feuilles ovales étroitement lancéolées et très-aigues, irrégulières, très-retrécies à la base: celles des tiges stériles largement triangulaires, lobe médian tridenté à dents arrondies (Saintes, vers les Arènes).

Var. LATIFOLIA, P. Brunaud. in herb. Ombelles 5–6, presque toutes semblables, les axillaires plus longuement pédonculées que la terminale, feuilles largement ovales rhomboïdales; celles de la tige stérile largement triangulaires, lobe

médian très-court. (Saintes, Pesssines). A. C.

Var. ERECTA. P. Brunaud. in herb. Ombelle terminale très-longuement pédonculée dépassant les autres qui sont dressées et serrées contre la tige, feuilles ovales lancéolées, celles des tiges stériles triangulaires. (Saintes, vers le cimetière protestant, Pessines). C. C.

Var. ROTUNDIFOLIA. P. Brunaud in herb. Ombelle unique très-grosse, longuement pédonculée, feuilles très-larges, rondes ou ovales, très-arrondies ; celles des tiges stériles triangulaires très-larges, vert-clair. (Saintes, Margezy, Font-Alizon, Pessines). T. C.

Var. MULTIFLORA. P. Brunaud. in herb. Ombelles axillaires 8-10, dépassant la terminale, feuilles étroites oblongues lancéolées, aigues, souvent arrondies à la base, feuilles des tiges stériles triangulaires. (Saintes, Pessines).

Var. DIVARICATA. P. Brunaud. in herb. Ombelle terminale courtement pedonculée, ombelles axillaires longuement pédonculées et divariquées, feuilles ovales; celles des tiges stériles triangulaires arrondies, souvent presque ovales. (Saintes, Magezy).

Cornus sanguinea L.
— mas L. (Le Ramet, Fontcouverte, Rochemont, Varaise, Saint-Georges des Coteaux).
Viscum album L.
Lonicera periclymenum L.
Sambucus ebulus L.
— nigra L.
Viburnum opulus L. (Fontcouverte, le long du ruisseau, les Gonds).
— lantana L.
Rubia peregrina L. (En Saintonge appelée *Saigne-langue* ainsi que plusieurs galium).
— tinctorum L. ; T. R. (Autrefois cultivée à Saintes).
Galium cruciata Scop.
— verum L.
— decolorans G. God. (Bel Air, Terrier, des Mouches, dansl es prés); R.
— læve Thuil.
— dumetorum Jord.
— album Lam.
— erectum Huds.
— elatum Thuil.
— sylvestre Poll.
— palustre L.
Galium rupicola Des M. ; R.. (Au pied des murs de la faïencerie Baron).
— elongatum Presl.
— aparine L.
— tricorne L.
Asperula cynanchica L. ; C. C.
— arvensis L (Saintes, les Gonds, Chadignac).
— odorata L. ; R (Chadignac (1) dans le bois le plus près de la route de Cozes).
Sherardia arvensis L.
Centranthus ruber D. C. (Sur les vieux murs).
Valeriana officinalis L. (Bords de la Charente).
— dioica L. (Le Patillou , les Gonds, Courcoury).
Valerianella olitoria Mœnch.
— carinata Lois.
— eriocarpa Desv.
— auricula D. C.
var. dentata D. C. Dans cette variété la dent qui termine le fruit porte latéralement deux à quatre dents secondaires. (Saintes, St-Georges des Coteaux).
var. dasycarpa Mut. 213.
Globularia vulgaris L. (Mongré, Saint-Georges des Coteaux); P. C.
Dipsacus sylvestris L.
Knautia arvensis Koch.
var. argillacea de Martr.
Scabiosa succisa L.
— columbaria L.
var. fl. alb. R.
— Loretiana Timb-Lag.
— patens Jord.
Silybum Marianum Gært. ; T. R. (Saintes, sur des terreaux, Chaniers).
Onopordon acanthium L.

---

[1] Cette plante, comme beaucoup de plantes rares croissant à Lormont, aux Arciveaux, au Port-Thublé et à Chaniers, a été trouvée pour la première fois, il y a plus de trente ans, par M. A. Guillon.

Carduus tenuiflorus Curt.
— nutans L.
var. fl. alb.; T. R.
Cirsium lanceolatum Scop.
— eriophorum Scop. (Bords de la Charente, devant les Roches).
— acaule All.
var. fl. alb. (Le Fourneau); R.
var. caulescens Coss. et Germain. (Saintes, Fontcouverte, Pessines).

Quelquefois la tige atteint de 15 à 20 centimètres.

— palustre Scop. (Font-Alizon).
— bulbosum D.C. (Pessines, le Patillou).
— Anglicum Lob. (Le Patillou).
— arvense Scop.
Centaurea pratensis Thuil.
— serotina Bor.
— decipiens Thuil.
— nigra L.
— cyanus L. (Bleuet. Plus C. dans les champs de la rive gauche de la Charente que dans ceux de la rive droite).
— scabiosa L.
— calcitrapa L.
var. fl. alb. C. C. (Chemin de Courbiac, près la société vinicole).
Kentrophyllum lanatum Dub.
Serratula tinctoria L.
Carlina vulgaris L.
Lappa minor D. C.
Xeranthemum cylindraceum Sm.; C. C. (Brandet, chemin Compagnon, vers l'usine du Mounier, les Mouchets).
Eupatorium cannabinum L. (Saintes, Fontcouverte, Pessines).
Tussilago farfara L.; P. C.
Linosyris vulgaris Cass. (Port-Thublé); T. R.
Solidago virga-aurea L.
Bellis perennis L.
Erigeron Canadensis L.
— acris L.
Pallenis spinosa Cass. Buphtalmum L. (Les Arciveaux, le Port-Thublé).
Inula conyza D. C.
— salicina L. (M. Lloyd indique cette plante à Saintes. Pas retrouvée).
— montana L. (Lormont).
— Britannica L.
Cupularia graveolens G. God. Inula Desf.
Pulicaria dysenterica Gœrt. Inula L.
— vulgaris Gœrt. Inula L.
Bidens tripartita L. (Lusserat, bords de la Charente); P. C.
— cernua L. (Lusserat); P. C.
Filago canescens Jord.
— lutescens Jord.
— spathulata Presl.
— Gallica L.
Helichrysum stæchas D.C. (Les Arciveaux, Lormont).
Gnaphalium luteo-album L. (Varzay, Pessines, Lusserat).
— uliginosum L. (Pessines).
Artemisia absinthium L. (Chauveau, Coran, C. C. Courbiac, les Roches, Saintes, où il paraît naturalisé).
— vulgaris L.
— camphorata Vil. (St-Vaize, le Gros-Roc, commune du Douhet); C.
Achillea millefolium L.
var. lanata Koch.
— ptarmica L. (Prairies Saint-Vivien, bords de la Charente).
Ormenis nobilis Gay. Anthemis L. (Saintes, La Gord, Pessines, Saint-Georges des Coteaux).
Anthemis cotula L. (1).
Matricaria inodora L.
Leucanthemum vulgare Lam. Chrysanthemum L.
Chrysanthemum segetum L. (La Basse-Pommeraie. Herbier de la ville de Saintes). A retrouver.

---

(1) Anthemis arvensis L., très-répandu à Nancras, Brives, Sainte-Gemme, Pérignac, Rouffiac, Saint-Sever, n'a pas encore été rencontré auprès de Saintes. On ne tardera probablement pas à l'y trouver, cette plante se propageant beaucoup. Elle existe à Beillant, à 12 kil. de Saintes.

Senecio vulgaris L.
var. latifolius de Mart.
var. araneosus de Mart.
— sylvaticus L.
— erucifolius L. (Fossés des champs avoisinant le chemin Compagnon, après l'usine du Mounier).
— tenuifolius Jacq.
— brachyatus Jord. (Usine du Mounier, avec les précédents).
Diffère du S. erucifolius par la grande largeur du lobe terminal des feuilles.
— Jacobæa L.
— nemorosus Jord.
— aquaticus Huds.
Calendula arvensis L.
Scolymus Hispanicus L. (Nat. çà et là).
Lampsana communis L.
Cichorium intybus L.
var. fl. alb.; R. (Les Métrelles).
Tolpis barbata Wild. (Pessines, sur la propriété appelée *les Guillots*); P. C.
Thrincia hirta Roth.
var. arenaria D. C.; A. C.
Leontodon autumnalis L.
— hispidus L. (Bois en face la Grève, le Cormier).
Picris hieracioides L.
Helminthia echioides Gært.
Scorzonera humilis L.; C. C. (Saintes, Courbiac, Pessines),
— Hispanica L.; R.
Podospermum laciniatum D. C.
Tragopogon porrifolius L. (Saintes, prés de la Guyarderie, Fontcouverte).
— major Jacq.
— pratensis L.
— orientalis L.
Hypochæris radicata L.
— glabra L. (Saintes, Courbiac, métairie Madame).
Taraxacum officinale Wigg.
— laciniatum de Mart.
— rubrinerve Jord.
— lævigatum Wild.
— erythrospermum Jord.
— palustre D. C. (Le Patillou).

Chondrilla juncea L.
Lactuca virosa L.
— scariola L.; P. C.
— dubia Jord.; R.
— saligna L.
— muralis Fres.; R. (Pessines).
— perennis L.
Sonchus oleraceus L., S. lævis Will.
— lacerus Will.
— asper Will.
— arvensis L.
var. paludosus qu'il ne faut pas confondre avec *S. palustris* L.
— maritimus L. (Saintes, prairie des courses, après le deuxième petit pont, le long du fossé parallèle à la Charente); T. R.
Barkausia setosa D. C.
— fœtida D. C.
— taraxacifolia D. C.
Crepis virens Will.
— diffusa D. C.
— pulchra L.; R. (Saintes, Chaniers.)
Hieracium pilosella L.
— Peleterianum Mérat (Pessines).
— vernum Sau. et Mail. (La Charlotterie).
— cruentum Jord. (Saintes, Fontcouverte, Pessines).
— Bastardianum Jord.
— cinerascens Jord.
— sylvivagum Jord.; A. C.
— flavidum Sau. et Mail.
— scabripes Jord. (Le Chaillot).
— sparsum Jord. (Le Chaillot, Chadignac).
— brevipes Jord.
— bounophilum Jord.
— oblongum Jord.
— laciniosum Jord. (Chadignac).
— approximatum Jord.; A. C.
— Gallicum Jord. (Pessines).
— umbelliforme Jord.
— umbellatum L.
— micans Sau. et Mail.
— concinnum Jord.
— firmum Jord.
— vagum Jord.

Andryala integrifolia L.
var. sinuata Mut. ; R.
Jasione montana L. (Pessines, au lieu appelé *le Fief des Chails*).
Campanula rapunculus L.
— glomerata L.
var. elliptica Kit. (Pessines).
— trachelium L. (Environs du cimetière, A. C. Les Arènes).
var. urticæfolia Sch.; A. C.
— rotundifolia L. (Indiqué par M. Lloyd. Pas retrouvé).
— erinus L.
Specularia speculum A. D. C. (Herbier de la ville de Saintes (1). A retrouver.)
Calluna vulgaris Salisb.
Erica cinerea L.
var. fl. alb.
— scoparia L.
Vincetoxicum officinale Mœnch. ; R. (En bas du Chaillot, où il en existe deux ou trois pieds).
Vinca major L. (Les Arènes, Rochemont).
— minor L.
Fraxinus excelsior L.
Ligustrum vulgare L.
Ornus Europæa Pers. (Nat. çà et là).
Menyanthes trifoliata L. (La Seugne, Courcoury, les Gonds, Lormont); P. C.
Limnanthemum nymphoides Link. (La Charente, en face Lusserat).
Chlora perfoliata L.
Gentiana pneumonanthe L. (Indiqué par M. Lloyd, n'a pas été retrouvé).
Erythræa centaurium Pers
— pulchella Fr. (Pessines).
Calystegia sepium R. Br. Convolvulus L. ; C. C.
Convolvulus arvensis L.
Cuscuta major D. C. ; R.
— minor D. C. ; R.
Borago officinalis L.

(1) Bourignon, d'après Lesson, Fl. Roch. p. 220, aurait trouvé *Wahlenbergia hederacea* Reich, au Ramet, ce qui n'est guère probable.

Anchusa Italica Retz.
Lycopsis arvensis L. ; R.
Symphytum officinale L. ; T. R.
— tuberosum L. ; T. R. (Environs de la gare).
Onosma echioides L. (Murs du Bastion.)
Lithospermum officinale L. ; A. C. (Margezy, et çà et là).
— arvense L.
— purpureo-cœruleum L. ; C. C.
Echium vulgare L.
var. fl. roseo.
— Wierzbickii Reich. ; P. C. (Saintes, le Port-Thublé).
Pulmonaria tuberosa Sch. ; C. C.
— longifolia Bast. (Margezy, la Pinellerie).
Myosotis palustris With.
— repens Don.
— lingulata Lehm. ; M. Cæspitosa Schl.
— intermedia Linck.
var. fl. alb.
— hispida Schl.
var. fl. alb. ; T. C. (La Ransannerie, auprès de la mare).
— versicolor Pers. (Margezy, Saintes).
Echinospermum lappula Lehm.
Cynoglossum officinale L. ; P. C. (Saintes, entre le cimetière et la route de Rochefort, Moulin de Monrouzeau, la Maladrerie et le long de la route de Pons, la Baine, Chaniers.)
Heliotropium Europæum L.
Solanum nigrum L.
— ochroleucum Bast. (Vers la société vinicole).
— miniatum Bernh. ; R. (Saintes, le Coudret, çà et là).
— dulcamara L.
Physalis Alkekengi L. (Fontcouverte, coteaux de Lormont, la Boucauderie).
Atropa belladona L. (Çà et là, restes d'une ancienne culture).
Lycium barbarum L. (Naturalisé dans les haies).
Verbascum thapsus L.
var. fl. alb. (Chaniers) ; R.

Verbascum thapsiforme Schrad.
— montanum Schrad. ; A. C.
— nemorosum Schrad. ; R.
— australe Schrad.
— floccosum Waldst.
— lychnitis L.
var. album Koch. (Saintes, les Gonds.)
— blattaria L.
— virgatum With. V. blattavicide Lam.
— thapso-floccosum Gr. et Godr. non Lec. et Lam. V. Godroni Bor. ; P. C. (Hybride).
— thapso-lychnitis Mert. et Koch. (Hybride).
— floccoso-thapsiforme Wirt. (Hybride).
— Bastardi R. et Sch.; V. thapsiformi-blattaria Gr. God. (La Pinellerie, la Ransannerie); P. C. (Hybride).
Scrophularia nodosa L.
— Balbisii Horn. S. aquatica Auct.
Antirrhinum orontium L.
— majus L. (Sur les murs).
Linaria cymbalaria Mill. (Naturalisé sur les murs).
— elatine Mill.
— spuria Mill.
— vulgaris Mill.
— supina Desf.
— minor Desf.
Gratiola officinalis L.
Limosella aquatica L. (Saintes, chemin de la prairie, les Gonds, le Port-Thublé).
Melampyrum pratense L. (Plante parasite sur les racines du blé. Il faut la détruire).
— cristatum L.
— arvensis L.
Rhinanthus major Ehrh.
Eufragia viscosa Gris. (Pessines, au lieu appelé *le Fief des Chails*); B.
Odontites verna Reich.
— serotina Reich.
— Jaubertiana Bor.
— lutea Reich.; R.
Euphrasia rigidula Jord. (Pessines).
— ericetorum Jord. (Pessines, Saintes, Paban).
Euphrasia officinalis L. (Saintes, le Port-Thublé).
Veronica anagallis L.
var. anagalliformis Bor.
— chamædrys L.
var. lamiifolia Hayne. Mut.
Feuilles pétiolées. Dans mon échantillon le pétiole a un centimètre.
var. à feuilles très-larges, profondément dentées (*V. Chamædryoides?* Bory.)
— officinalis L.
— intermedia Lej.
— teucrium L. (Rochers qui s'étendent des Carrières, propriété des dames de Chavagnes, jusqu'à la route de Saint-Georges, derrière la Pinellerie. N'existe que là).
var. hyssopifolia Reich.
var. intermedia Coss. et Germ.
— Bastardi Bor.; T. R. (Mêmes lieux. Fleurs bleues très-foncées, pétales aigus, floraison plus précoce).
— prostata L.; T. R. (Mêmes lieux. Fleurs bleues très-pâles, calice glabre).
— serpyllifolia L.
— acinifolia L.
— arvensis L.
var. polyanthos Thuil.
— agrestis L.
— polita Fr.
— Buxbaumii Tenor. V. filiformis D. C.; T. C.
— hederæfolia L.
Phelipæa ramosa Mey.; R. (Les Roches, dans un champ de chanvre).
Orobanche rapum Thuil.
var. à fl. jaunes
— hederæ Vauch.
— minor Sutt.
var. à fleurs jaunâtres.
Clandestina rectiflora Lam. (Fontcouverte, bords de la Pichauderie, Bussac).
Mentha rotundifolia L.
form. inclusa; A. C. (Epis grêles verticillés.)

Mentha aquatica L.
var. hirsuta Koch.
var. microcephala.
— affinis Bor.; P. C. (Bds de la Charte).
— hirta Wild.; P. C. (Courbiac, bords de la Charente).
— intermedia Beck.; A. C. (Aux bords de la Charente).
— subspicata Weihe; A. C. (Mêmes lieux).
— sativa L.
— acutiflora Sm. Mut. tab. 47.; P. C. (Bords de la Charente).
— obtusata Op.; C. (Mêmes lieux).
— ocimoides Host.; A. C.
— arvensis L.
— pariætariafolia Beck.; A. C.
— pulegium L.
var. fl. alb. (Les Mouroux).
Lycopus Europæus L.
Origanum vulgare L.
var. pallescens de Mart.
— megastachyum Linck.
Thymus serpyllum L.
— chamædrys Fr.
Hyssopus canescens D. C. (Coteaux du Port-Thublé).
Calamintha ascendens Jord.
— sylvatica Bromf. (Saintes, Pessines). A. C.
— acinos Gaud.
var. villosa Pen. (Brandet).
Clinopodium vulgare L.
var. fl. alb. (Saintes, Pessines, le Boubet)
Melissa officinalis L.
Salvia pratensis L.
var. fl. alb (Pessines, près du cimetière, Saintes, la Maladrerie).
var. fl. roseo.
— verbenaca L.; C. C.
Glechoma hederacea L.
var. parviflora Mut.
Sideritis Guillonii Timb. Lag. C'est une var. à feuilles très-étroites du *S. hyssopifolia* L. (Coteaux de Port-Thublé); R.
Marrubium vulgare L.
Ballota fœtida Lam.
var. fl. alb. (Les Roches).
Stachys Germanica L. (Les Mau Gougnons).
— sylvatica L. (Fontcouverte).
— palustris L.
— arvensis L.
— annua L.
— recta L.
Galeopsis angustifolia Ehrh.
var. fl. alb. R. (Margezy).
— arvatica Jord.
Betonica officinalis L.
var. stricta Ait.
Lamium amplexicaule L.
— incisum Wild. (Pessines).
— purpureum L.
— album L. (Courbiac, T. R., où je ne l'ai rencontré qu'une fois).
Melittis melissophyllum L.
Scutellaria galericulata L.
— hastifolia L.; R. (Taillebourg.)
— minor L. (Pessines, de Beaulieu à Fiefgallet, bois humides); P. C.
Brunella vulgaris Mænh.
— pinnatifida Koch.
— alba Pala.
Ajuga chamæpitys Schr.
— reptans L.
Teucrium botrys L. (Les Marsais, moulin de Monrouzeau, Varaise, entre Mongré et les Vacherons, A. C.; le Port-Thublé); R.
— scordium L.
— scorodonia L.
— chamædrys L.
var. fl. alb. R.
— montanum L. (Saintes, les Roches).
Verbena officinalis L.
Hottonia palustris L. (Margezy, La Gord).
Primula officinalis Jacq. (Saintes, les Marsais, Paban, le Chaillot, Saint-Georges des Coteaux) (1).

---

(1) *Primula officinalis* varie à fleurs ayant les styles très-allongés, et les filets des étamines très-courts, et à fleurs à styles très-petits dépassés par les anthères placées à l'entrée du tube de la corolle.

Primula grandiflora Lam.; P. vulgaris Huds.; P. acaulis Jacq. (Saintes, Lépineuil, Margezy, Pessines).
Samolus Valerandi L.
Lysimachia vulgaris L.
— nummularia L.
Anagallis Phœnicea Lam.
— cærulea Schreb.
— tenella L. (Courpignac).
Plantago major L.
— intermedia Gilib.; C. C. Est-ce bien une espèce ? N'est-ce pas plutôt une variété à hampes étalées arquées du précédent ?
— media L.
— Timbali Jord.; A. C.
— lanceolata L.
var. sphærostachya Vim. (Terrains secs).
— coronopus L.
— arenaria Wet. Kit. (Saintes; Nat. dans les lieux sablonneux depuis quelque temps); R.
Euxolus deflexus Raf.
— viridis Moq. Tand.
Amaranthus sylvestris Desf.
— retroflexus L.
Chenopodium polyspermum L.
var. acutifolium Sm. (Avec le type Pessines).
— vulvaria L.
— album L. (Appelé en Saintonge *Argon*).
— paganum Reich.
— viride L.
— hybridum L.
— murale L.
Atriplex angustifolia Sm. A. patula L. ex Moq.-Tand.
var. angustissimaWal. (Saintes, route de Rochefort).
— hastata L. A. latifolia Wahl.; A. patula Sm.
Rumex conglomeratus Schr.
— nemorosus Schrad.
— pulcher L.
— obtusifolius L.
Rumex crispus L.
— hydrolapathum Huds.
— acetosa L.
— acetosella L.
Polygonum amphibium L.
var. terrestre Leers.
— lapathifolium L. (Bords de la Charente).
— nodosum L. (Avec le précédent).
— persicaria L.
var. elatum G. Godr.
— hydropiper L. (Saintes, Pessines).
Polygonum dubium Stein.
— minus Huds. (Indiqué par M. Lloyd, Fl. de l'Ouest, 1re éd.; pas retrouvé).
— aviculare L,
— agrestinum Jord.
— Monspeliense Jord.
— microspermum Jord.
— rurivagum Jord.
— denudatum Desv.
— convolvulus L.
— dumetorum L.
Passerina annua Wik.
Thesium humifusum D. C.
Aristolochia clematitis L.
Buxus sempervirens L. (Saint-Vaize, le Douhet, dans le parc où les buis forment une partie du bois. Ces arbrisseaux, couverts de longues mousses pendantes (*neckera*), sont très-curieux. On dirait un des paysages sous-marins décrits par Jules Verne).
Ficus carica L. (Nat. çà et là).

Obs. Le bois sec du figuier répand, quand on le scie, une odeur alcoolique très-prononcée.

Euphorbia helioscopia L.
— platyphyllos L.; R.
— palustris L.; C. C.
— pilosa L. (Saintes, Margezy.)
— verrucosa L. (Chadignac); P. C.
— cyparissias L. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— peplus L.
— falcata L.; A. C.
— exigua L.

Euphorbia amygdaloides L.
— lathyris L. (Indiqué par M. Lloyd ; pas retrouvé à l'état spontané).
Mercurialis annua L.
— perennis L. (La Charlotterie, aqueduc de Fontcouverte).
Ulmus major Sm. (Planté sur les promenades).
— campestris Sm.
var. suberosa Koch.
— montana Sm,
— effusa Wild.; P. C.
Urtica dioica L.
— urens L.
Parietaria erecta Mert et Koch.
— diffusa Mert et Kock.
Humulus lupulus L.; A. C.
Fagus sylvatica L. Hêtre. (La Ransannerie, près Saintes. Il en existe deux pieds dans la garenne.)
Castanea vulgaris L.
Quercus pedunculata Ehrh. (En Saintonge, appelé : *Chagne*. Les paysans donnent au fruit le nom d'*Ayant*).
var. à écailles des cupules non apprimées, redressées; feuilles pétioléos.
— sessiliflora Salisb.
var. platyphylla Mérat.
— pubescens Wild.
var. incisa de Mart.
— tozza Bosc.
— ilex L. (Coteaux de Lormont).

Il existe une foule de variétés de QUERCUS, et chaque espèce des auteurs me paraît être plutôt une collection de formes distinctes ou de types délimités arbitrairement et groupés d'après un seul caractere, (la longueur du pédoncule), qu'une véritable espèce parfaitement définie. Les QUERCUS sont à étudier comme les ROSA et les RUBUS. Les écailles des cupules doivent attirer surtout l'attention des botanistes.

Corylus Avellana L.
Carpinus betulus L.
Salix alba L.
— vitellina L.
— Russelliana Sm.
Salix viminalis L.
— purpurea L. (Le terrier des Mouches, autour de la mare) ; R.
— cinerea L.
Populus tremula L. (En Saintonge, vulgairement appelé : *Pible*).
Alnus glutinosa L.; P. C. à Saintes; C. C. Les Gonds, Courcoury.
Juniperus communis L.; C. C. (Fontcouverte).

2° MONOCOTYLÉDONÉES

Alisma plantago L.
— lanceolatum With.
— ranunculoides L.
Sagittaria sagittæfolia L. (Dans la Charente, devant le quai Réverseaux, les Gonds.)
Butomus umbellatus L.
Colchicum autumnale L.
var. fl. alb. (Pessines).
Fritillaria Meleagris L. (Prairie entre les Arciveaux et le Port-Thublé, Courcoury)
Scilla autumnalis L. (Courbiac).
Ornithogalum sulfurcum R. S.
— umbellatum L.. (Saintes, R.; Chadignac, A. C.; Lépineuil, Vignes).
— angustifolium Bor. (Lormont, Bois du Chaillot).
Allium ursinum L. (La Lauranderie, commune de Saintes, Pessines, Fontcouverte).
— roseum L.; R. (Madère).
— ericetorum Thore (Bussac, Indiqué par M. Lloyd ; pas retrouvé).
— polyanthum; R. S. (Les Carrières, Lormont).
— sphœrocephalum L.; P. C. (Saintes, le Port-Thublé).
— vineale L.
— oleraceum L. (Saintes, haies du chemin de Courbiac, en face de la propriété de M. Chagnaud) ; R.
— paniculatum L.; A. C.
Endymion nutans Dum.
Muscari racemosum D. C. (Brandet, Chadignac).

Muscari comosum Mill.
Asphodelus albus Wild. (Fontcouverte, Pessines, Saintes).
Asparagus officinalis L. (Saintes, les gonds) ; R.
Polygonatum vulgare Desf. Convallaria L. R.
— multiflorum All. Convallaria L. (Saintes, Chadignac, Varzay, Pessines, Fontcouverte).
Convallaria majalis L. (Chadignac, Pessines, Varzay, Fontcouverte).
Ruscus aculeatus L. (En Saintonge, appelé : *Grigon*).
Tamus communis L.
Iris pseudo-acorus L.
— fœtidissima L.
Narcissus pseudo-narcissus L. (Appelé en Saintonge *Torcou*. Pessines, Varzay, Saint-Georges-des-Coteaux).
— biflorus Curt.; A. C. (Prairie Saint-Vivien jusqu'en face Bussac et prairie de l'autre côté depuis Lormont jusqu'après Taillebourg.)
Orchis ustulata L. (Pessines, Varzay, Chadignac).
— morio L.
— mascula L.
var. speciosa. Mut. f. 491.

On trouve souvent O. MASCULA L. à feuilles non tachées. Dans cette variété, les fleurs sont plus pâles.

— laxiflora Lam. (Courbiac, Saintes, dans la prairie).
var. paludosa de Mart. (Marais du Patillou).
— palustris Jacq. (Prés du Patillou, P.C.)
— latifolia L. (Le Patillou).
Orchis incarnata L. (Avec le précédent).
— maculata L. (Fontcouverte); T. R.
Platanthera bifolia Rich.
— montana Reich. Chloranta Custor. (Pessines).
Loroglossum hircinum Rich.
Aceras anthropophora R. Br. Ophrys L. (Les Mouroux, R.; Brandet, la Charlotterie).
Ophrys aranifera Huds.; C. C.
var. limbata Reich. Mut.; A. C.
var. parallela Reich. Mut. 520.
— arachnites Hoff. (La Pinellerie et çà et là, P. C.; Chadignac).
— apifera Huds.; C. C.
— fusca Linck. (Pessines, sur la propriété appelée *les Morins*).
Limodorum abortivum Sw. (Bois aux environs de la Font-Alizon); T. R.
Cephalanthera rubra Rich. Epipactis. All. (Varaize. Bois un peu avant Mongré) ; R.
Epipactis latifolia All. (Bois entre le moulin de Monrouzeau et Varaize); R.
Listera ovata R. B. (Bords de la Pichauderie); R.
Spiranthes autumnalis Rich.
Hydrocharis morsus ranæ L. (Font-Alizon, les Gonds).
Potamogeton natans L. (La Seugne, C. C.; La Gord, dans la mare, Margezy et çà là); C. C.
— lucens L.
— crispus L.
— densus L.
var. oppositifolius D. C.
— pectinatus L. (Dans la Charente).
Zanichella repens. Bon. Bor. Z. dentata Lloyd Will. (Mares, ruisseau de la Grand-Font, Montlouis).
Lemna polyrrhiza L.
— trisulca L. (Saintes, Margezy, la Font-Alizon) ; A. C.
— minor L.; C. C.
— gibba L. (Chadignac, Saintes).
Arum Italicum Mill. (En Saintonge, appelé : *Chandelle-de-Loup*).
— maculatum L. (La Pinellerie. Environs du champ de tir); R.
Sparganium ramosum Huds.
Juncus conglomeratus L.
— effusus L.
— glaucus Ehrh.
— acutiflorus Ehrh.
— lampocarpus Ehrh. (Bords de la Charente, Lusserat).

Juncus obtusiflorus Ehrh.
— uliginosus Mey.; J. supinus Mœnch.
— pygmœus Lam. (Herbier de la ville de Saintes ; pas retrouvé).
— compressus Jacq.
— Gerardi Lois.
— tenuis Wild.
— bufonius L.
Luzula Forsteri D. C.
— pilosa Willd.
— maxima D. C. (Le Chaillot).
— campestris D. C.
Cyperus longus L.
— fuscus L. (Lusserat, le Maine).
Cladium Mariscus R. Br. En Saintonge, appelé *Rouche* (Les Gonds, Courcoury).
Eleocharis palustris R. Br.; Scirpus L.
— ovata R. Br. (Aurait été trouvé à Courcoury. Herbier de la ville de Saintes. A rechercher).
— acicularis R. Br. (Diconche, bords de la Charente); P. C.
Scirpus Savii Sebast (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— lacustris L.; C. C.
— triqueter L.
— maritimus L.
Carex divisa Good.; R.
— vulpina L.
var. nemorosa Reb.
— muricata L.
var. loliacea Sck.
— divulsa L.
— remota L. (Les Gonds).
— leporina L.; C. ovalis Good.
— disticha Huds. (Le Patillou, La Gord).
— stricta Good.
— flava L. (Le Patillou).
— Œderi Ehrh. (Le Patillou, les Gonds).
— Hornschuchiana Hop. (Les Gonds).
— lævigata Sm.
— panicea L. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— sylvatica Huds. (Margezy, Chadignac); A. C.
— maxima Scop.; C. pendula Huds. ; A. C.
Carex riparia Curt.
— paludosa Good.
— præcox Jacq.
— tomentosa L.
— glauca Scop.
var. erythrostachys Anders.
— hirta L.
var. hirtæformis Pers.
Leersia oryzoides D. C.; A. C.
Baldingera arundinacea Dum ; Phalaris L.
Anthoxanthum odoratum L.
— Puellii Lecoq.; A. C.
Mibora minima Coss. et Germ.
Phleum pratense L.
— præcox Jord.
— intermedium Jord. (1).
Alopecurus pratensis L.; R. (La Guyarderie, Saint-Remy).
— agrestis L.
— bulbosus L. (Saintes, les Gonds, bords de la Seugne).
— geniculatus L.
— fulvus Sm.; R.
Crypsis alopecuroides Schrad.; R. (Les Mouroux, Pessines, dans une mare desséchée, près d'un chemin, derrière le Fief des Chails).
Cynodon dactylon Pers.
Setaria verticillata P. B. (En Saintonge appelée : *Millioche*.)
— viridis P. B.
var. colorata; S. purpurascens Op.
— glauca P. B.; R.
Panicum crus-galli L.
Digitaria sanguinalis Scop.
Andropogon ischæmum L. (Pessines, Lormont).
Milium effusum L. (Chadignac); P. C.
Phragmites communis Trin. Arundo L.
Agrostis alba L.
var. stolonifera. En Saintonge : *Cernuge*.

---

(1) Je n'ai pas trouvé le *P. Boehmeri* Wibel, qui doit exister aux environs de Saintes. J'ai rencontré souvent cette plante aux alentours de Cognac.

Agrostis vulgaris With.
— canina L. (Prés marécageux du Patillou).
Polypogon Monspeliense Desf. (Décombres, rues, terreaux); A. C.
— maritimus Wild. R.
Holcus lanatus L.
— mollis L.
Arrhenatherum elatius Gaud.
— bulbosum Presl. (En Saintonge : *Chapelet*).
Melica Nebrodensis Parl. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— uniflora Retz.
Gastridium lendigerum Gaud.
Danthonia decumbens D. C.
Aira caryophyllea L.
— multiculmis Timb.-Lagr.
— patulipes Jord.
— flexuosa L. (Saintes, Pessines); P. C.
Avena sativa L.
— Orientalis Schreb,
— fatua L.; P. C.
— Ludoviciana Dur.; C. C.
— barbata Brot.; C. C.
— pubescens L.
Trisetum flavescens P. B.
Cynosurus cristatus L.
Kœleria Valesiaca Gaud. (Les Arciveaux, Port-Thublé).
— setacea Pers. (Avec le précédent, dont il n'est probablement qu'une variété).
Glyceria spectabilis M. et K.
— fluitans R. Br.
— procumbens Sm. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
Scleropoa loliacea Gr. God.; Poa Huds.
Poa compressa L.; R. (Les Arènes, moulin de Monrouzeau, le Patillou).
— pratensis L.
— angustifolia L.; P. C. (Saintes, la Ransannerie).
— trivialis L.
— nemoralis L.
— bulbosa L.; A. C.
var. vivipara Host.; T. C
Poa annua L.
Briza media L. (En Saintonge : *Amourette.*)
— minor L.
Dactylis glomerata L.
var. vivipara (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— Hispanica D. C.
Festuca ciliata D. C. Vulpia myuros Reich.
— pseudo-myuros Soy Vill. Vulpia Gr. God.
— scurioides Roth. Vulpia Gmel.
— duriuscula L.
var. glauca Lam.; C. C.
— tenuifolia Sibt.
— ovina L.
— heterophylla Lam.
— rubra L.; A. C.
— pratensis Huds.
var. humilior Gaud. Mut. 623 (Le Patillou).
— tenuiflora Schrad.; R.
Bromus tectorum L.
— sterilis L.
— Madritensis L. et non D C.; B. diandrus Curt.
— rigidus Roth.
— Boræi Jord.; B. Gussoni Bor. et non Parl.; A. C.
— asper L. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
— erectus L.
— racemosus L.
— arvensis L. Serrafalcus Gr. God.
— commutatus Schrad. Serrafalcus Gr. Godr.
— secalinus L. Serrafalcus Gr. Godr.
— mollis L. Serrafalcus Parl.
— molliformis Lloyd. Serrafalcus Lloydianus Gr. Godr.; T. R.
Brachypodium pinnatum P. B. (En Saintonge : *Palène*).
var. corniculatum Dum. B. corniculatus D. C.
— sylvaticum P. B.
Agropyrum repens P. B.; Triticum L.
var. arvense Schr.

var. dumetorum Schr.
var. Leersianum Bor.; A. C.
Agropyrum pungens R. S.
Lolium perenne L.
var. tenue Pesn.
var. cristatum Pesn.
— Italicum Braün.
— rigidum Gaud.
— multiflorum Gaud.
— temulentum L.
— arvense With.
Gaudinia fragilis P. B.
Hordeum murinum L.
— pratense Huds. H. secalinum Schr.
— maritimum With. T. R. (Environs du cimetière à Saintes, moulin Cailleteau).

II

Plantes cryptogames.

1° VÉGÉTAUX CELLULO-VASCULAIRES

Ophioglossum vulgatum L. (Fontcouverte).
Ceterach officinarum Wild. Grammitis ceterach Sw.
Polypodium vulgare L.
Aspidium angulare Kit.
— aculeatum Sw.
Polystichum filix mas. Roth.; R. (Les Mouroux).
Asplenium trichomanes L.
— adianthum-nigrum L.
— ruta-muraria L. (Saintes, murs de l'église Saint-Pierre, Margezy).
Scolopendrium officinale Sm.; A. C.
Pteris aquilina L.

La forme stérile, qui a induit en erreur plus d'un botaniste, est assez commune sur les murs humides.

Adianthum capillus-Veneris L. (Saintes, dans les puits, les endroits humides, P. C.; Margezy, Bussac, le Gros-Roc, commune du Douhet); C. C.
Equisetum arvense L.
— limosum L. (Saintes, R.; Lormont, P. C.; Courcoury, Les Gonds); C.C.
var. ramosum Gr. Godr. (Saintes, les Gonds, Courcoury).
Equisetum palustre L. (La Font-Alizon, les Gonds).

2° VÉGÉTAUX CELLULAIRES

Muscinées.

I. *Mousses*.

Sphœrangium muticum Schimp.; C. C.
Phascum cuspidatum Schreb.
— rectum Sm. (Pessines).
Pleuridium subulatum Schimp.; A. C.
Systegium crispum Schimp.
Archidium alterniflorum Schimp.
Gymnostomum calcareum N. H. (Aux Quatre-Portes, aux bords de la Charente); R.
Weisia viridula Dill.
— cirrhata Hedw. (Fontcouverte).
Dicranella heteromalla Schimp.
Dicranum scoparium Hedw.
Leucobryum glaucum Schimp. (Rochemont, La Charlotterie).
Fissidens bryoides Hedw.
— taxifolius Hedw.
Conomitrium Julianum Mont. (Saintes, ruisseau de la Grand-Font, à l'endroit où il passe sous la route de Bordeaux.
Seligeria calcarea Schimp. (Saintes, rue de Madère, murs humides); A. C.
— pusilla Brid et Schimp. (Saintes, sur les arènes vers l'endroit où débouchait, dit-on, l'aqueduc); T. R.
Pottia truncata Schimp.
var. major.
Anacalypta Starkeana Nées.
— lanceolata Rœhl.
Eucladium verticillatum Schimp. (Saintes, dans toutes les carrières et dans les endroits humides. Toujours stérile); T. C.
Leptotrichum flexicaule Hamp. (Pessines); R.
Trichostomum mutabile Br. Schimp.
— crispulum Bruch. (Mongré); R.

Barbula aloides Schimp.
— ambigua Schimp.
— membranifolia Hook. (Saintes, Lormont).
— fallax Hedw.
— unguiculata Hedw.
— squarrosa Schimp.; C. C. (Toujours stérile).
— subulata Brid.; T. R. (Vu seulement un pied).
— muralis Brid.
var. incana Brid. et Schimp.
— lævipila Schimp.
— ruralis Hedw.
Cinclidotus fontinaloides P. B.; C. C.
Schistidium apocarpum. Schimp.
Grimmia pulvinata Sm.
— crinita. Brid. (Saintes, murs de la ruelle du Bastion et de la rue des Arènes, Chaniers); P. C.
— orbicularis Schimp.; A C. (Les Arènes, vieux murs).
Zygodon viridissimus Brid.; T. R. (Rochemont, sur deux ou trois vieux chênes seulement, le long du sentier qui traverse le bois, à droite en montant. C'est M. Avice qui m'a fait trouver cette plante).
Orthothricum anomalum Hedw.
— saxatile Wood.; R.
— tenellum Schimp.
— affine Schrad.
— diaphanum Schrad.
— leiocarpum Schimp.
— Lyellii Brid.; T. R. (Sur un prunier.
Encalypta vulgaris Hedw.; A. C.
Entosthodon fascicularis Schimp.; A. C.
Funaria hygrometica Hedw.; T. C.
Bryum cæspiticium L.
— capillare Dill.
— argenteum L.
Mnium undulatum Hedw.; A. C.
— rostratum Schw. (Pessines, Rochemont).
— cuspidatum Hedw. (Pessines).
— punctatum Hedw. (Pessines).
Atrichum undulatum P. B.; C. C.
Pogonatum nanum P. B. (La Gord., Font-couverte).
Polytrichum commune L. (Saintes, Pessines); P. C.
— formosum Hedw.; A. C.
Fontinalis antipyretica L. (Lusserat).
Cryphæa heteromalla Mohr.; C. C.
Neckera complanata Brid. et Schimp.; A. C.
Homalia trichomanoides Schimp.; C. C.
Leucodon sciuroides Schw.
Anomodon viticulosus Schimp.
Thuidium tamariscinum Schimp.
Homalothecium sericeum Schimp.
Isothecium myurum Brid.
Pylaisia polyantha Schimp; P. C.
Pterigynandrum filiforme Hedw.
Brachythecium rutabulum Schimp.
Eurynchium myosuroides Schimp.
— striatum Schimp.
— prælongum Schimp. (Font-Alizon).
— pumilum Schimp.; R (Bois de la Ransannerie).
— Stokesii Brid. et Schimp.; C. C.
Rhynchostegium tenellum Schimp.
— Teesdalii Schimp.; P. C. (Saintes, fontaine Sainte-Eustelle).
— rusciforme Schimp.
Thamnium alopecurum Schimp.; A. C.
Amblystegium serpens Schimp.
— irriguum Schimp. (Lusserat).
— riparium Schimp; A. C.
Hypnum purum L.
— cuspidatum L.
— molluscum Hedw.
— cupressiforme Dill.
var. ericetorum Schimp.
— filicinum L.
Hylocomium splendens Schimp.
— triquetrum Schimp.

II. *Hépatiques.*

Radula complanata. Dum.; C. C.
Jungermannia divaricata Sm.; A. C.
Chiloscyphus polyanthus Cord.; R. (Lusserat, sur les mousses de la fontaine).

Calypogeia trichomanes Cord. (Pessines Fontcouverte).
Lophocolea bidentata Nées; C. C.
Madotheca platyphyla. Dum.; C. C.
Lejeunia serpillyfolia. Lib.; R. (Saintes, fontaine Sainte-Eustelle.)
Frullania tamarisci Nées. (Saintes, les Grands, Rochemont).
— dilatata Nées; C. C.
Fossombronia pusilla Nées; A. C. (Pessines, La Gord).
Pellia epiphylla Nées; C. C. (Saintes, Fontcouverte).
— calycina Nées (Bussac, où M. Avice l'a trouvé pour la première fois, Fontcouverte, Le Douhet).
Aneura pinnatifida Nées (Carrières, vers Montcharente. Trouvé sur les indications de M. Avice).
— pinguis Du Mort (Saintes, Le Douhet, Vénérand, dans les fontaines.
Metzgeria furcata Nées; C. C.
Lunularia vulgaris Mich.; C. C.
Marchantia polymorpha L.; A. C.
Fegatella conica Cord. (Saintes, Fontcouverte, le Douhet).
Targionia Michelii Cord. (Herbier de la ville de Saintes. A retrouver).
Riccia glauca L. (La Gord); P. C.
— fluitans L.; C. C. (Saintes, fossés du chemin du Maine).
var. lata Nées *syn. hep.*; P. C. (Pessines, sur la terre humide).

Characées.

Chara hispida Wallman. Smith.; A. C.
— fœtida Al. Braun.; C. vulgaris. Vallr.
var. densa Coss. et Germ.
— longibracteata Wallmann (La Seugne).
— aspera Wild. (Les Gonds); R.
— fragilis Desv.; C. C.

Lichens (1).

Collema aggregatum Nyl.; Col. fasciculare Ach. var. aggregatum Ach.
— conglomeratum Hoff.
— nigrescens Ach.
var. furfuraceum Sch.
— melænum Nyl.; Col. multifidum Krb.; Col. Jacobæfolium D. C.
— plicatile Ach. Col. turgidum Ach.
— pulposum Ach. (Se trouve quelquefois avec les lobes du thalle bordés de cils blancs).
var. prasinum Nyl.
— crispum Ach.
— cheileum Ach.
— microphyllum Ach.
Leptogium lacerum Fr.
var. pulvinatum Ach. Nyl.
— cretaceum Nyl.; A. C. (Chemin bas des Arènes).
Calicium aciculare Fr.
— trichiale Ach.
— hyperellum Ach.
— trachelinum Ach.
Boemyces rufus D. C. (Les Morins, commune de Pessines); P. C.
— roseus Pers (Mêmes lieux); R.
Cladonia endiviæfolia Fr. (Saintes, Le Douhet).
— alcicornis Floerk. (Saintes):
— pyxidata Fr.
var. pocillum Ach.
var. prolifera-lateralis Grog.
var. phyllophoræ Coëm.
var. denticulata Sch.
var. fastigiata D. C.
var. prolifera-costata Floerk.
var. scyphosa-denticulata Sch.
var. conistea Del.; C. C.
form. lophyra Ach.
var. syntheta Ach.
var. staphylea Ach.; C. C.
form. tuberculosa Hoff.; C. C.

(1) Pour plusieurs auteurs, les lichens sont des champignons parasites sur des algues.

var. phyllocephala Sch.
var. anomea Del.
var. centralis Sch.
var. tenuipes Del.
Cladonia fimbriata Hoff.
var. prolifera Sch.
var. tubæformis Ach.
var. denticulata Floerk.
var. cylindrica Sch.
form. uncinata Grog.
var. abortiva Floerk.
var. proboscidea Wallr.
var. radiata Schreb.
form. tortuosa Del.
var. fibula Sch.
— pityrea Ach.
— cariosa Floerk.
— cornuta Fr.
— ochrochlora Floerk.
— gracilis Hoff.; P. C.
— furcata Hoff.
var. subulata Sch.
var. squamulina Del.
var. racemosa Floerk.
var. microcarpa Del.
var. pungens Fr.
form. tenella Rab.
form. incrassata Del.
form. reptans Del.
form. foliacea Del.
form. nivea Del.
var. spinulosa Del.
var. squamulosa Sch.
var. recurva Sch.
var. scabriuscula Del.
var. corymbosa Nyl.
var. muricata Nyl.; R.
form. foliosa Del.; R.
— rangiferina Hoff., var. alpestris Sch.
form. pumila Ach.
var. tenuis Del.
Usnea hirta Hoff.
Ramalina calicaris Fr.
var. fraxinea Fr.; C. C.
form. ampliata Sch.
var. fastigiata Fr.; C. C.
var farinacea Fr.; C. C.

Evernia prunastri Ach.
form. soredifera Ach.
Platysma glauca Nyl.
Peltigera canina Hoff.
form. sorediata Sch.
— rufescens Hoff.
— polydactyla Hoff. (Rochemont).
— horizontalis Hoff.
Parmelia caperata Ach.
— perlata Ach.
form. sorediata Sch.
— tiliacea Ach.
var. scortea Ach.
— carporhizans Tayl.; P. C. (Saintes, sur de vieux arbres).
— lævigata Ach.
— saxatilis Ach.; A. C.
— Borreri Turn.; P. C.
— acetabulum Dub.
— olivacea Ach.; A. C.
var. exasperata Nyl.
Physcia chrysophtalma D. C.
— parietina de Not.
var. ectanea Ach. (Sur les murs).
— candelaria Nyl.
— ciliaris D. C.
— pulverulenta Fr.
var. pityrea Nyl.
var. venusta Sch.; C. C.
— stellaris Fr.
var. cercidia Ach.
var ambigua Sch.
var. leptalea Nyl.
form. flava P. Brunaud. (Saintes, sur un pécher. Le disque des apothécions est *jaune cireux*); T. R.
var. tenella Nyl.
form. saxicola Malbr.
— astroidea Fr.; A. C. (Sur les pruniers et autres arbres fruitiers).
— obscura Fr.
var. ulothrix Fr.
var. sciastra Nyl.
— adglutinata Nyl.
Pannaria nigra. Huds. var. triseptata Nyl.

Amphiloma lanuginosum Nyl.
Squammaria crassa D. C. (Saintes, les Arènes, Lormont).
— pruinosa Chaub. Malbr.
Placodium callopismum Mérat.; C. C.
var. Heppianum Müll.; T. C.
var. aurantiacum Sch.
var. leucothallum Malbr.
— murorum D. C. var. pulvinatum Mass.; P. C.
— decipiens Arn. var. ruderum Malbr.; P. C.
— fulgens D. C. (Lormont). Toujours stérile.
— candicans Duby (Saintes, Margezy); A. C.
Lecanora vitellina Ach. Etat de décrépitude; Lepra candelaris Ehrh.
— citrina Ach. Placodium murorum; D. C. var. citrinum Malbr.
var. aurella Ach.
— phlogina Nyl.; C. C. État de décripitude; Lepra botryoides. D. C.
— aurantiaca Nyl.
— ferruginea Nyl.
— cerina Ach.
var. hæmatites Sch.
form. cyano-lepra D. C.
— luteo-alba Ach.
var. pyracea Ach.
form. rupestris. Scop. Nyl. Malbr. *Lich. de Norm.* Exs. 276. Placodium murorum D. C. var. steropeum Fr. ex Malbr. (Saintes, Lépineuil).
var. holocarpa Ach.
var. saxicola Rabh. Malbr.; C. C.
var. lactea Mass.
— sophodes Ach.; P. C.
— circinnata Pers.; C. C.
— cinerea Nyl. var. calcarea Ach.
var. contorta Sch.
— albariella Nyl. var. subcœsia Nyl. *Lich. in Egypt.* Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, t. XXV, page 63 (Saintes, Lépineuil).
— subfusca Ach.
var. cretacea Malbr.
var. globularis Malbr.
var. allophana Ach.
var. argentata Ach.
var. horiza Ach.
var. distans Pers.
var. intumescens Stiz. Reb.
var. campestris Sch.
var. zosteræ Ach.
var. chlarona Ach.
var. Parisiensis Nyl.
var. coilocarpa Ach.
var. leucopis Sch.; L. gangalea Ach. (Sur les tuiles).
var. muralis Nyl.; A. C.
var. Hageni Ach. Nyl.
var. crenulata Sch. Lichen crenulatus Dicks.; C. C.
form. corticola.
Lecanora galactina Ach.; C. C.
— pallida Sch. var. albella Moug.
form. cinerella Fr.
var. angulosa Ach.
var. scrupulosa Ach.
— varia Ach.
var. conizæa Nyl.
var. symmicta Nyl.
— athroocarpa. Dub.
— atra Ach.
Urceolaria scruposa Ach.
var. bryophila Ach.
var. gypsacea Ach. Nyl.
Pertusaria communis D. C.
var. orbiculata Ach.
var. discoidea Ach.
— melaleuca Dub.
— Wulfenii D. C.
— leioplaca Ach. Sch.
Thelotrema lepadinum Ach.; R.
Lecidea exanthematica Sm. Nyl. (Sur les vieux murs).
— cupularis Nyl. (Saintes, les Arènes).
— truncigena Ach. Nyl.
— carneola Ach.
— pineti Ach.; R.
— coarctata Nyl. var. elacista Ach.
— sphæroides Som. Sch.

var. muscorum Sch.
Lecidea rupestris Ach.
— Lightfoothii Ach.
— luteola Ach.
var. fuscella Fr.
var. endoleuca Nyl.
— pachycarpa Duf. Nyl.
— vesicularis Ach.
— aromatica Ach.; T. C.
— canescens Ach ; C. C. (Presque toujours stérile. J'en ai trouvé, cependant, de magnifiques échantillons parfaitement fructifiés à Margezy, sur de vieux ormeaux).
form. lithophila Hepp.
— parasema Ach.
var. glomerulosa D. C.
var. euphorea Floerk.
var. enteroleuca Nyl.
var. rugulosa Ach.
var. elæochroma Ach.
var. flavens Nyl.
var. leptoderma Dub. Malbr.
var. albida Malbr.
— contingua Fr.
var. crustulata Floerk.
var. confluens Sch.
— calcivora Ehrh. non Nyl. Malbr.
— chondrondes Malbr. ; L. calcivora Nyl.
— petræa Nyl. (Sur des petits cailloux) ; R.
— albo-atra Sch.
var. saxicola Nyl.
var. epipolia Sch.
var. calcarea Weiss.
Lecidea disciformis Fr.
var. rugulosa Ach.
— ocellata Floerk.
— myriocarpa D. C.
— grossa Nyl.
— premnea Ach.
— parasitica Sch. (Sur le thalle du *pertusaria communis* D. C.)
Graphis scripta Ach.
var. limitata Ach.
var. varia Ach.
var. recta Sch.
var. fraxinea Nyl.
var. pulverulenta Sch.
var. serpentina Ach.
form. divaricata Leight.
form. flexuosa Leight.
form. eutypa Ach.
form. microcarpa Ach.
Graphis dendritica Ach.
— Smithii Leight.
— elegans Ach. ; R.
Opegrapha varia Pers , var. notha Ach.
form. minor Nyl. Malb. Op. populina. Chev.
var. pulicaris Fr. Op, vulvella Ach.
var. phæa Sch.
var. signata Ach.
form. chlorina Sch.
var. diaphora Fr.
var. tigrina Ach.
var. rimalis Sch.
var. tridens Sch.
var. saxicola Stiz.
Opegrapha atra Pers.
var. reticulata D. C.
var. parallela Leight. Op. cerasi Chev. non Pers.
var. denigrata Sch.
var. nigrita Leight.
var. hapalea Nyl.; Op. bullata D. C.
var. abbreviata Hepp. Fl. Eur. 342.
— stenocarpa Ach.
— vulgata Ach.
var. subsiderella Nyl.
— lithyrga Ach. (Saintes, sur les arènes, les murs.)
— viridis Nyl. Op. rubella Moug. *St. Vog.* 648, non Pers. (Sur des pieds de charmille).
— herpetica Ach.
var. dispersa Sch. 633 ; Nyl.
var. fuscata Sch.
var. rufescens Nyl.
Stigmatidium crassum Dub. ; R.
Arthonia cinnabarina Nyl.
form. gregaria Sch.
form. pruinata Del.

Arthonia astroidea Ach.
var. radiata Ach.
var. Swartziana Nyl.
var. obscura Pers.
var. anastomosans Ach.
— punctiformis Ach.
— galactites Nyl.
— dispersa Nyl.; Op. epipasta Ach.
Verrucaria nigrescens Pers.; D. C.
form. tristis Grog.
var. viridula Ach. Sch.
var. subfuscella Nyl.
var. controversa Mass. Krb.
— hydrela Ach.
— acrotella Ach.
— maculiformis Krb.
— rupestris D. C. Schrad. var. calciseda D. C.
var. amylacea Hepp.
var. cinereo-rufescens Sch.
— muralis Ach.
var. ruderum D. C.
— nitida Schrad.
var. nitidella Floerk.
— punctiformis Fr.
— carpinea Ach.
— rhyponta Ach.
— gemmata Ach.; Verr. alba Schrad., C. C.
var. cinerea Malbr.; Sphæria mastoidea Fr.
— biformis Leight.
— meliospila Nyl. *In Flora* 1875, p. 405.
— J. Richard, Cat. des Lichens des Deux-Sèvres. — Société Botanique de France, tome XXXIII, Rev. Bibl., p. 12. (Sur un ormeau. Chemin de Courbiac, entre Saintes et Margezy); R.
— epidermidis Ach.
var. analepta Garov.
form. pinicola.
var. fallax Nyl.
var. minor Nyl.
var. cinereo-pruinosa Sch.
var. atomaria Ach.
var. stigmatella Garov.
var. cerasi Sch.
Pyrenothea vermicellifera Fr.; Verr. leucocephala Ach.; Lecidea Ach. (Saintes, Lépineuil, le Coudret); R.

Champignons

I. *Hyménomycètes.*

Amanita Cæsarea Fr. *Oronge.* En Saintonge : *Olonge.*
— bulbosa Pers.
— ovoidea Fr.; P. C. (La Ransannerie, les Marsais, Pessines).
— muscaria Pers. *Fausse-Oronge.*
— pantherina Krombt.
— inaurata Secr. (La Gord).
— venenosa Pers.
— rubescens Pers.
var. incarnata Gil.
— nitida Fr.
— spissa Fr.
— cariosa Fr.
— aspera Fr.
— vaginata Lam.; C. C. En Saintonge : *Potiron gras.*
var. major Gil.
var. fuscescens Gil.
var. fulva Gil.
var. alba Gil.
Lepiota procera Scop. En Saintonge : *Clôneau.*
var. gracilior Gil.
— mastoidea Fr.
— excoriata Schœff.
— mucina Fr.
— cristata Fr.
— granulosa Batsch.
var. carcharias Gil.
— flammula A. S. (Saintes, dans les serres); R.
— Brebissoni God. (Saintes, dans les serres chaudes); R.
— cepæstipes Sow. (Saintes, dans les serres); A. C.
— mesomorpha Bull.
Armillaria mellea Fr.
— lutea Gil. (La Grève); R

Tricholoma portentosum Fr.; R.
— imbricatum Fr.
— chrysites Fr.
— terreum Sow.
— argyraceum Fr.
— scalpturatum Fr.
— sulfureum Fr.
— luridum Fr.
— gambosum Fr.; R.
— albellum Fr.; R.
— sordidum Fr.
— graveolens Fr.
— personatum Fr. (Margezy).
— nudum Fr.; R.
— melaleucum Fr.
— cinerascens Fr.
— grammopodium Fr.
— Schumackeri Fr.; A. C.
Clitocybe ericetorum Fr.
— infundibuliformis Fr.
— cyathiformis Fr.
— dealbata Fr.
— auricula Fr.
— subalutacea Fr.
— fragrans Fr.
— odora Fr.
— laccata Fr.
var. amethystea Gil.
var. farinacea Gil.
var. lutea Gil.
Hygrophorus eburneus Fr.
— arbustivus Fr.
— discoideus Fr.; A. C.
— niveus Fr.
— virgineus Fr.
— pratensis Fr.
— ovinus Fr.
— conicus Fr.
var. aurantiacus Gil.
— ceraceus Fr.
— coccineus Fr.
Lactarius fuliginosus Fr. (1).
— theiogalus Fr. (La Gord).

Lactarius insulsus Fr.; R.
— zonarius Fr.
— trivialis Fr.; A. C.
— vellereus Fr.
— piperatus Scop.
— pyrogalus Fr.
— mammosus Fr.
— mitissimus Fr.
— serifluus Fr.
— subdulcis Fr.
var. rufus Gil.
— rufus Fr.
Russula nigricans Fr.; A. C.
— delica Batt.
— rubra Fr.
— virescens Fr.
— lepida Fr.
var. pulcherrima Gil.
— sanguinea Fr.
— fœtens Fr.; A. C.
— vesca Fr.
— rosacea Fr.
— emetica Fr.
var. Clusii.
— grisea Fr.
— veternosa Fr.
— fragilis Fr.
var. fumosa Gil.
var. nivea Gil.
— decolorans Fr.
— nitida Fr.
— aurata Fr. (Les Marsais)
— integra Fr.
— alutacea Fr.
— lutea Fr.
Mycena epipterygius Fr.
— galopus Fr.
— tenerrima Fr.
— stylobates Fr.
— mucor Fr.
— iris Berk.
— alcalina Fr.
— metata F.
— plicosa Fr.
— stannea Fr.
— polygramma Fr.
— tintinnabulum Fr.

(1) Les lactaires et les russules comestibles ne paraissent pas sur le marché de Saintes. On en voit quelquefois sur celui de Rochefort.

Mycena rugosa Fr.
— galericulata Fr.
— vitilis Fr.
— supina Fr.
— filopes Fr.
— debilis Fr.
— hiemalis Fr.
— corticola Schum.
— capillaris Fr.
— cladophylla Lév.
— pura Fr.
var. purpurea Gil.
— adonis Fr.
Omphalia umbilicata Fr.
— pyxidata Fr.
— gracillima Fr.
— umbratilis Fr.
— fibula Fr.
Collybia longipes Fr.
— fusipes Fr.
var. contorta Gil.
var. ædematopus Gil.
— ilicina Gil.
— platyphylla Fr.
— velutipes Fr.
— butyracea Fr.
— collina Fr.
— ocellata Fr.
— dryophila Fr.
— aquosa Fr.
Pleurotus nidulans Fr.
— algidus Fr.
— applicatus Fr.
— unguicularis Fr.
— striatulus Fr.
— perpusillus Fr.
— chionæus Pers.
— petaloides Bull.
— corticatus Fr. (Sur les vieux troncs d'ormeaux).
— ulmarius Fr.
— ostreatus Fr.
— glandulosus Fr.
— salignus Fr.
— eryngii Fr.; R.
Cantharellus cibarius Fr. (En Saintonge, *Jaunette, Fezique*).
Cantharellus tubæformis Fr.
— crispus Fr.; R.
Marasmius torquatus Fr.
— rotula Fr.
— androsaceus Fr.
— gramineus Fr.
— saccharinus Fr.
— graminum Berk.
— candidus Bolt.
— perforans Fr.
— epiphyllus Fr.
— urens Fr.
— peronatus Bolt.
— oreades Bolt.
— amadelphus Fr.
— ramealis Fr.
Schizophyllum commune Fr.
Lenzites flaccida Fr.
— betulina Fr.
— variegata Fr.
var. dentata Gil.
— tricolor Fr.; C. C. (Sur les cerisiers).
Lentinus tigrinus Fr.; A. C.
var. Dunalii D. C.
Panus stypticus Fr.
— conchatus Fr. (Sur un peuplier aux Mouroux).
Volvaria parvula Fr. (Pessines); R.
— media Schum.; R.
Pluteus semi-bulbosus Lasch.; R
Entoloma lividus Fr.
— clypeatus Fr.
— rhodopolius Fr.
— sericeus Fr.
Nolanea mammosa Fr.
Clitopilus orcella Fr.
Leptonia lampropus Fr.
Claudopus variabilis Fr.
Pholiota cylindracea Fr.
var. attenuata. Gil.
— mutabilis Fr.
— pudica Fr.
— ægerita Fr.
— aurivella Fr.
— squarrosa Fr.
— lucifer Lasch.; T. R. (Le Puy-Neuf).
— spectabilis Fr.

Pholiota muricata Fr.
Cortinarius collinitus Fr.
var. vitellinus Gil.
— elatior Fr.
— mucosus Fr.
— stillatitius Fr.
— purpurascens Fr.
— cyanopus Fr.
— cœrulescens Schœff.
— varius Schœff.
— infractus Pers.
— albo-lutescens Secr. (Margezy).
— violaceus Fr.
— violaceo-cinereus Fr.
— albo-violaceus Pers.
— diabolicus Fr.; R.
— cinnamoneus Fr.
— bivelus Fr.
— cinnabarinus Fr.
— hinnuleus Sow ; A. C.
— armillatus Fr.; R.
— brunneus Pers.
— ileopodius Fr.
— armeniacus Schœff.
— castaneus Fr.
Inocybe calamistratus Fr. (Margezy); R.
— pyriodorus Pers.; R.
— lanuginosus Fr.
— descissus Fr.
— destrictus Fr.
— fastigiatus Fr.
— rimosus Fr.
— geophyllus Fr.
— obscurus Fr.
Hebeloma sinuosus Fr.
— versipellis Fr.
— mesophæus Fr.
— fastibilis Fr.
— crustuliniformis Fr.
— subzonatus Weinm.
— longicaudus Fr.
— elatus Batsch.
— sinapizans Fr.
Paxillus involutus Fr.
Tubaria furfuracea Fr.
— muscorum Fr.
— pellucida Fr.

Naucoria limbata Fr.
— pygmæa Fr.
— horizontalis Fr.
— melinoides Fr.
— semi-orbicularis Fr.
— conspersa Fr.
Galera ovalis Fr.
— tener Fr.
— hypnorum Batsch.
— lateritius Fr.
Crepidotus mollis Fr.
Pratella campestris L. (En Saintonge : *Brunette*).
var. alba. Gil.
var. praticola Gil.
var. vaporaria. Gil.
var. villatica. Gil.
Pratella arvensis Schœff.
— cretacea Fr.; R.
— xanthoderma Genev., Bull., Soc. Bot. de France, tome 23, page 31.
Stropharia semi-globata Batsch.
— coronilla Bull.
— stercoraria Fr.
— merdaria Fr.; C. C.
— æruginosa Fr.
— melasperma Fr.
Hypholoma lacrymabundum Fr.
— Candollæanum Fr.
— appendiculatum Fr.
— fasciculare Fr.
— elæodes Fr.
— sublateritium Fr.
Psilocybe hydrophilus Fr.
— cernuus Fr.
— fænisecii Fr.
— cano-brunneus Fr.
— spadiceus Fr.
— coprophilus Fr.
Psathyra gyroflexus Fr.; Ag. digitaliformis Bull.
Bolbitius vitellinus Fr.
— hydrophilus Fr.
— conocephalus Fr.
Psathyrella atomata Fr.
— disseminata Fr.
— hiascens Fr.; Ag. striatus Bull.

Psathyrella gracilis Fr.
— subtilis Fr.
Gomphidius viscidus Fr. (Fontcouverte); R.
Panæolus phalenarum Fr.
— separatus Fr.
— retirugis Fr.
— fimiputris Fr.
— fimicola Fr.
— papilionaceus Fr.
— campanulatus Fr.
Coprinus radiatus Fr.
— domesticus Bolt.
— plicatilis Fr.; Ag. stratus Bull.
— ephemerus Fr.; Ag. momentaneus Bull.
— micaceus Bull.
var. truncorum Schœff.
— niveus Pers.; R.
— fimetarius Fr.; Ag. cinereus Bull.
— digitalis Fr.
— lagopus Fr.
— stercorarius Fr.
— extinctorius Fr.; Ag. pseudo-extinctorius D. C.
— deliquescens Bull.
— ephemeroides Fr.
— comatus Fr.
— picaceus Bull.
— velox Godey. (Sur les crottins et les bouses de vaches).
— evanidus Godey. (Sur les crottins).
Boletus felleus Bull.
— scaber Bull.
var. aurantiacus Gil.
var. fuligineus Gil.
var. niveus Gil.
var. testaceus Gil.
— versipellis Fr.
— tessellatus Gil. (Pessines).
— æreus Bull. Ceps noir.
— edulis Bull. Ceps.; T. C.
— castaneus Bull.
— granulatus L.; B. circinans Pers.
— pachypus Fr.
— luridus Schœff.
— lupinus Fr.

Boletus purpureus Fr.

Je regarde comme appartenant à cette espèce, un bolet que j'ai trouvé, le 9 septembre 1876, dans les bois du Fief des Chails, commune de Pessines, et dont voici la description :

Chapeau sec, glabre, convexe, groseille clair pied jaune, égal, réticulé, tubes à orifices rouges ; chair bleuissant.

— satanas Lenz.; P. C.
— appendiculatus Schœff.
— calopus Fr.
— piperatus Bull.
— subtoméntosus L.
— chrysenteron Bull.; C. C.
— spadiceus Schœff.
Fistulina hepatica Fr.; C. C.
Polyporus lucidus Fr.
var. sessilis Sacc.
— adustus Fr.
— cuticularis Fr.; R.
— hispidus Fr.
— betulinus Fr. (Sur un cerisier, Pessines); R.
— officinalis Fr. (Sur un tronc pourri de tremble); R.
— cryptarum Fr.; P. C.
— hirsutus Fr.; A. C.
— versicolor Fr.; C. C.
var. dædaleus
— velutinus Fr.
— zonatus Fr.; P. C.
Fomes ulmarius Fr.; A. C. (Saintes, sur les ormeaux du Cours National et du Cours Réverseau).
— salicinus Fr.
var. expansus.
— ribis Fr.
— conchatus Fr. (Margezy).
— nigricans Fr.
— fomentarius Fr.; R.
— igniarius Fr.; C. C.
var. pomaceus Pers.; C.
Merisma sulfureus Fr.; R. (Sur un pied d'aubépine).
Physisporus radula Fr.
— Vaillantii Fr.
— vaporarius Fr.
— molluscus Fr.

Physisporus medulla-panis Fr.
— ferruginosus Fr.
— obliquus Fr. (Sur un ormeau du Cours National devant la maison Seguinaud) ; R.
Trametes gibbosa Fr.
— odora Fr.
— suaveolens Fr.
— Gallica Fr. ; C. C. (Sur les frênes, surtout).
Dædalea quercina Fr.
— cinerea Fr.
— confragosa Fr.
— unicolor Fr.
Merulius destruens Pers.
— corium Fr.
— tremellosus Schrad.
— rufus Fr.
— serpens Tode.
Hydnum repandum L. En Saintonge : *Langue de bœuf.*
var. rufescens.
— pusillum Fr.
— cinereum Bull.
— zonatum Fr.
— scrobiculatum Fr.
— membranaceum Fr.
— fallax Fr.
— alutaceum Fr.
— subtile Fr.
— argutum Fr.
— mucidum Fr.
— niveum Pers.
Sistotrema confluens Pers.
Irpex fusco-violaceus Fr. ; A. C. Sur les chênes et les sureaux).
— lacteus Fr. ; A. C. (Pessines).
— obliquus Fr. ; T. C.
— paradoxus Fr. ; R.
Odontia barba-Jovis Fr.
— fimbriata Fr.
Radulum orbiculare Fr.
— quercinum Fr. ; A. C.
Phlebia radiata Fr.
— merismoides Fr.
Craterellus cornucopioides Pers. ; A. C.
Auricula mesenterica Fr. ; C. C.

Thelephora caryophyllea Fr. (Pessines)
— terrestris Ehrh.
— intybacea Pers.
— laciniata Pers.
— biennis Fr. (La Gord).
— sebacea Fr. ; R.
Stereum purpureum Pers.
var lilacinum Gil.
var. orbiculare Gil.
— hirsutum Fr. ; C. C.
var. rameale.
— var. aurantiacum.
var. cyathiforme.
— acerinum Pers.
— rugosum Pers.
— disciforme Fr.
— rubiginosum Fr.
— tabacinum Fr.
Corticium roseum Fr.
— læve Fr.
— cæruleum Fr.
— lycii Pers. (Sur frêne).
— cinereum Fr.
— incarnatum Fr.
— polygonium Pers.
— calceum Fr.
— ochraceum Fr.
— comedens Fr. ; A. C (Sur les pieds de charmille).
— quercinum Fr. ; T. C.
— typhæ Fr., var. caricis Desm.
Clavaria coralloides L. En Saintonge : *Barbe de prêtre.*
— flava Pers.
— cinerea Bull.
— amethystea Bull.
— muscigena Schum.
— pistillaris L.
— juncea Fr.
Calocera cornea Fr.
— viscosa Pers. ; A. C.
Excidia saccharina Fr.
— glandulosa Fr. ; T. C.
Tremella torta Berk.
— fimbriata Pers.
— mesenterica Pers.
— lutescens Pers.

Dacrymyces chrysocomus Tul.
— deliquescens Dub.
var. lacrymalis Dub.
Phallus impudicus L.; T. R. (Saintes, sur un terreau dans le jardin de Mme Albert Du Gallois).
Clathrus cancellatus L. (La Chapelle des Pots); R.

II. *Discomycètes* (1).

Morchella esculenta Pers.
— conica Pers.
— semi-libera D. C.
Helvella crispa Fr.
— lacunosa Afz.
Leotia lubrica Scop. (Pessines); P. C.
Acrospermum compressum Tode.
Bulgaria inquinans Fr. *Conidie :* Tremella foliacea Pers.
Ascobolus glaber Pers.
— furfuraceus Pers.
Peziza badia Pers.; Plicaria Fuck.
— cerea Sow.
— vesiculosa Pers.; P. Lycorperdoides Lam.; Pustularia Fuck.
— sulfurea Pers.
— nivea Fr.; Trichopeziza Fuck.
— virginea Fr.; Dasyscypha Fuck.
— bicolor Bull.; C. C.
— hemisphærica Hoff.; P. lanuginosa Bull.; Humaria Fuck.
— cerina Pers.; Dasyscypha Fuck.
Peziza granulata Bull.
var. leporina Fr. (Sur des crottes de lapin).
var. caballina Fr. (Sur du crottin).
— papillaris Bull.
— pteridis Alb. Schw.
— dryophila Chev.
— atrata Pers.
var. ebuli Fr., A C.
— atra Desm.
Lachnella corticalis Fr.
— albo-violascens Fr.
Niptera lacustris Fr.
Helotium fructigenum Pers.
— agariciforme D. C.; H aciculare Pers.
— herbarum Fr.; Peziza Pers.
Patellaria lignyota Fr.
— viridis Cr. (Sur un sureau).
Lecanidion atratum Hedw.
Calloria fusarioides Fr.
Abrothallus microspermus Tul.
— Smithii Tul.
Trochila lauro-cerasi Desm.
— tini Fr.; Phacidium Dub.
— ilicis Rabh.
var. mahoniæ.
— craterium Fr.
Cœnangium ribis Fr.
— fuliginosum Fr.; Sphæria Pers.
— pulveraceum Fr.
— fasciculare Alb. Schw.
— ligni Desm.
Triblidium quercinum Pers.; C. C.
— patella Tode.; Sphæria Pers.; Heterosphæria Fr.; C. C.
Dermatea carpinea Fr.
— cerasi Fr.
Tympanis compersa Fr.
— frangulæ Fr.
Phacidium coronatum Fr.
— dentatum Schw.
— ilicis Lib. *Pycnide* : Ceuthospora phacidioides Grév.
— microscopicum Desm.
— rubi Fr.
— buxi Franck.

(1) Les cryptogames dont l'habitat n'est pas mentionné ici ont été trouvés sur les végétaux ou dans les stations indiquées par Fries, Persoon, Mérat, Chevallier, Montagne, Gréville, Mathieu, Roumeguère, Grognot, Mougeot, Crouan, Duby, Léveillé, Cooke, De Candolle, Tulasne, De Notaris, Durieu de Maisonneuve, Auerswald, Kickx, Westendorp, Fuckel, Nitschke, Saccardo, Berkeley, Desmazières, Corda, Linck, Wallroth, Rabenhorst, Castagne, Dlle Libert, Tode, Bonorden, Kunze, Schmidt. Martius, Quélet, Schrader, Bulliard, Hoffmann, Lasch, Ehrenberg, Sowerby, Rebent, Schœffer, Scopoli. Batsch. de Bary, etc., etc., etc.

Phacidium trifolii Lév.; Ascobolus Bir.
— tremulæ Grog.; Xyloma D. C.
— medicaginis Lib.
Celidium varium Tul.; Krb. (Parasite sur le thalle du *Physcia parietina* De Not.).
Rhytisma acerinum Fr.; C. C.
var. pseudo-platani Fr.
— punctatum Fr. (Sur feuilles de faux platane); C. C.
— salicinum Fr.; C C.
— urticæ Fr.
— onobrychis Fr.
Hysterium pulicare Pers.; Mytilinidion Cr.
— aggregatum Dub.
— Walrothii Dub.
— elongatum Wallr.
— fraxini Pers.
var. ligustri.
— elevatum Pers.
Hypoderma scirpinum D. C.; Hysterium Fr.
— hederæ Mart.
— virgultorum Desm.
var. vitis
var. salicis Desm.
var. rubi Pers.
— commune Dub.; Hysterium Fr.
var. humuli Desm.
Glonium lineare De Not.; Hysterium Fr.
Lophodermium arundinaceum Chev.; Hysterium Schrad.
— gramineum Chev.; Hysterium culmigenum Fr., var. gramineum Fr.
— herbarum Chev., var. Robergii Desm.
— pinastri Chev., Hysterium Schrad.
var. thuyæ Desm.
var. juniperinum Fr.
— petiolicolum Fuck.
— punctiforme Fr., *sub* Hysterium.
— caricinum Dub.
— tumidum Fr., *sub.* Hysterium.
var. trigonum Fr.

Appendice aux Discomycètes.

Champignons imparfaits.

Leptostroma filicinum Fr.
Leptostroma juncinum Fr.
— pinastri Desm. Probablement *spermogonie* du Lophodermium pinastri Chev.
— vulgare Fr.
— iridis Eh.
— luzulæ Lib.
— pteridis Desm.
— litigiosum Desm. (Sur le *pteris aquilina* L.).
— hysteroides Fr. (Sur les tiges de pivoine).
— scirpinum Fr.
— spireæ Fr.

III. *Pyrenomycètes.*

Claviceps purpurea Fr. Kühn. *Mycelium*, Sclerotium clavus D. C. (*Ergot de seigle*).; *Spermogonie*; Fusarium heterosporium Nées. J'indique ici ce pyrenomycète que je n'ai jamais trouvé autrement qu'à l'état de sclerotium dans les glumes de seigle, de *lolium*, d'*arrhenatherum*, d'*agropyrum*, etc., etc.
Epichloe typhina Tul.; Dothidea Fr.; Sphæria Pers.
Hypocrea rufa Fr.
— gelatinosa Fr.
Xylaria hypoxylon Fr.
var. cupressiformis Wood.
Ustulina vulgaris Hoff.; Sphæria deusta Hoff.
Hypoxylon fuscum Fr.
— serpens Fr.
— udum Fr.
Daldinia concentrica De Not.; Hypoxylon Grév.
Nummularia Bulliardii Tul.; Hypoxylon Fr.
Diatrype stigma Fr.; Stictosphæria Tul.
— bullata Fr.
— undulata Pers.
— ulicis W., Fr., Berk.
— disciformis Fr.
— aneirina Fr.
Diatrypella verrucæformis Nke.; Diatrype Fr.; Sphæria Pers.

Diatrypella favacea De Not.
— quercina Nke.; Diatrype Fr.; Sphæria Pers.
Nectria cinnabarina Tode. *Conidie* : Tubercularia vulgaris Tode.
— peziza Fr. (Pessines, sur bois de chêne).
Hypomyces aurantius Tul. (Sur *Polyporus versicolor.)*
— chrysospermus Tul. (Sur les bolets.)
Melogramma Bulliardi Tul.; M. vagans De Not.
— spiniferum De Not.
Aglaospora profusa De Not. *Conidie*: Cytispora leucosperma Fr.
Rabenhorstia tiliæ Fr.; Hercospora Fr.
Valsaria insitiva Cés. et De Not.; Sphæria Tode.
form. fici. (Sur figuier).
form. vitis.
Melanconis stilbostoma Tul.
Quaternaria Persoonii Tul. *Spermogonie:* Nemaspora crocea Pers.
Calosphæria princeps Tul.; Valsa pulchella Fr.
Valsa spinosa Pers.; Eutypa Tul.
— prunastri Fr. *Spermogonie* : Cytispora rubescens Fr.
— nivea Fr. *Spermogonie* : Nemaspora chrysosperma Pers.
— sordida Nke. *Spermogonie* : Nemaspora chrysosperma Pers.
— Persoonii Nke.; V. leucostoma Fr. et auct. *Spermatie* : Cytispora rubescens Fr.
— ambiens Fr. *Spermogonie* : Cytispora carphosperma Fr.
— lata Nke.; Eutypa Tul.; Diatrype Fr.
— lixivia Fr.; Quél. (Sur les branches de noyer.)
— salicina Fr. *Spermogonie* : Cytispora salicina Rabh.
— ceratophora Tul. *Spermogonie*: Cytispora rosæ Fuck.
var. rosarum De Not.
— stellulata Fr.
— Fuckelii Nke.

Valsa cincta Fr.
— cypri Tul.
— eutypa Fr.
— diatrypa Fr.
— ferruginea Pers.
— eunomia Fr.
— millepunctata Grév. et non De Not.
Anthostoma gastrinum Sacc.; Melogramma Tul.
Diaporthe carpini Fuck.
— salicella Sacc.
— cerasi Fuck.
— protracta Nke.
— rostellata Nke.
— fasciculata Nke.; Sphæria spiculosa Pers. non Alb. et Schw.; Mamiana De Not.
— inquilina Nke.; Sphæria Wallr.
— leiphæmia Sacc.; Valsa Fr. *Pycnide:* Cytispora leucosperma Fr.
— revellens Nke. (Sur noisetier).
Fenestrella princeps Tul.
Melanconis chrysostroma Tul.
Mamiana strumella De Not.; Diatrype Fr.
— hystrix De Not.
Botryosphæria dispersa De Not.
form. zeæ.
form. rosæ.
— moricola Cés. et De Not.
— dothidæa Moug., var. rosæ Fr.
— Berengeriana De Not.
— pulicaris Cés. et de Not.; Gibbera Fr.
— juglandina De Not.
Cucurbitaria berberidis Gray.
— coryli Sacc. *Pycnide* : Diplodia coryli Fuck.
— carpini Sacc.
— protracta Fuck. *Pycnide* : Diplodia aceris Fuck.
— broussonettiæ Sacc.
— gleditschiæ Cés. et de Not. ; Sphæria gleditschiæ Schw.
— ribis Tod.; Fr.
— cupularis Fr.
— rhamni Fr. *Pycnide :* Diplodia frangulæ Fuck.
— spartii Fr.; De Not.; Tul.

Cucurbitaria laburni Fr. *Pycnide* : Diplodia cytisi Auersw.
— elongata Grév. *Conidie* : Hendersonia robiniæ W.
— vagans Sacc. (Sur les branches d'ailante).
Massaria inquinans De Not.
— Kickxii De Not.; Hypoxylon W., 3e not. (Sur platane.)
— carpini Fuck.
Pleospora herbarum Rabh. *Conidie* : Cladosporium herbarum Linck. *Pycnide* : Phoma herbarum W.
var. petroselini Sacc.
var. fabæ Desm.
var. euphrasiæ Desm.
— scirpi Rabh.
— dianthi De Not.
— allii De Not.
— leguminum Rabh.
— pellita Rabh. (Sur *Papaver rhœas* et *Chelidonium majus*).
— asparagi Rabh.
— phœocomes Berk.; Pyrenophora Fr.
Lophiostoma balsamianum De Not.
— macrostoma Cés. et De Not.
— compressa Pers.
— caulium Niessl *in* Rabh.
— arundinis Cés. et De Not.
— excipuliforme Cés. et De Not.
— nucula Cés. et De Not.
— menthæ Kirchner.
Amphisphæria xylostei De Not.; Sphæria Pers. (Sur les tiges de chèvrefeuille).
Melanomma pulvis-pyrius Pers.
Sphæria coniformis Fr.
— iridis Dur. et Mont.
— fœniculacea Mont. (Sur fenouil).
— redimita Wallr. (Sur branches de ronces).
— suffulta Nées.
— clypeata Nées.
— loniceræ Sow.
— rusci Wallr.
— fuscella Berk. et Br.
var. carpini betuli Sacc.
var. persicæ vulgaris Sacc.
var. pruni Sacc.
Sphæria euphorbiæ Fuck.
— hederæ Sow.
— coronillæ Desm.
— junci Fr.
Sordaria pulveracea De Not.
— fimeti De Not.; Hypocopra Fr.
— coprophila De Not.
Rosellinia aquila De Not.
— mammæformis De Not.
Lasiosphæria spermoides De Not.
Phyllachora graminis Fuck.
— trifolii Fuck. *Conidie* : Polythrincium trifolii Kze.
— ulmi Fuck. *Spermogonie* : Septoria Fr.
Gnomonia fimbriata Auersw. *Pycnide* : Gleosporium carpini Desm.
— coryli Auersw.
— melanostyla D. C.
— setacea De Not.
— tubiformis Auersw.
— leptostyla De Not.
Rhaphidophora rubella Fuck.
— herpotricha Fr.
Hormospora stercoris D. C.
Leptosphæria acuta Fuck. *Conidie* : Torula expansa Pers.
— doliolum De Not.; Bilimbiospora Auersw.
— culmifraga De Not.
— carduorum De Not.
— galiorum De Not.
— achilleæ De Not.
— complanata De Not.
— arundinacea Sow.
— medicaginis Sacc.
Sphærella buxi Fuck.
— atomus Fuck. (Sur les feuilles tombées du hêtre.)
— acuminata Sow.
var. dipsaci Pers.
— modesta Desm.
— leguminis cytisi De Not.; Sphæria leguminum Wallr.
— petiolicola Desm.
— perpusilla De Not. (Sur les feuilles mortes du Phragmites communis.)

Sphærella brassicæcola De Not.
— macularis Auersw. *Spermogonie* : Depazea tremulicola Fr.
— polypodii De Not.
— conglomerata Wallr.
var. siliquastri (Sur feuilles de l'*arbre de Judée*).
— hellebori De Not.
— salicicola Fuck. *Spermogonie* : Depazea salicicola Fr.
— acerina Fuck.
— ligustri Desm.
— berberidis Nke.; Fuck.
— plantaginis Sollm.
— maculiformis Pers. *Spermogonie* : Septoria castaneicola Desm.
var. æsculi Schum.
— pseudo-maculiformis Desm. (Sur les feuilles de la pimprenelle).
— evonymi Kze.
— myriadea Fuck. (Sur les feuilles du chêne).
— punctiformis Pers.
var. perexigua Desm.
— vitis Fuck.
— cratægi Fuck.
— aquilina Auersw.
— vincæ Fr.; Septoria Desm.
— epicymatia Wallr. (Sur le thalle du *Lecanora subfusca* Ach., et de ses variétés).
— mercurialis Fuck.
— schænoprasi Auersw.
— carpinea Auersw.
— sentina Fr. (Sur les feuilles tombées des poiriers).
— eryngii Fr.
— stellariæ Fuck.
Dothidea sambuci Pers.
— ulmi Fr.
— hederæ Fr.
— Robertiani Fr.
— himantia Fr.
— pteridis Fr.
— ribesia Fr.
— puccinioides Desm.
— lauri Cr.; Sphæria Sow.
Lasiobotrys loniceræ Kze.; Dothidea Fr.
Polystigma rubrum D. C.
— fulvum D. C.
Fumago salicina Tul. *Conidie* : Cladosporium fumago Linck.
Morphæa Rivieriana Roze. (Sur les camélias et les autres plantes de serre).
— citri Roze. (Sur les citronniers).
Microthirium microscopicum Desm. (Sur les feuilles sêches de houx).
Perisporium circinans Fr., S. M. III. p. 252; Erysiphe geranii Moug.
Stigmatea fragariæ Tul. *Pycnide* : Ascochyta fragariæ Lib.
Chœtomium elatum Kze.
— atrum Linck.
— comatum Tode.
Eurotium herbariorum Linck. *Conidie* : Aspergillus glaucus Linck.
Erysiphe communis Linck.
form. lathyri Fuck.
form. ononidis Fuck.
form. polygoni Fuck.
form. convolvuli Fuck.
— Martii Lév.
form. urticæ Fuck.
form. anthrisci Fuck.
form. heraclei Fuck.
form. trifolii Fuck.
form. meliloti Fuck.
form. pisi Fuck.
— graminis Lév. *Conidie* : Oidium monoloides Linck.
— lamprocarpa Lév ; Erysibe Linck.
form. scorzoneræ Fuck.
form. taraxaci Fuck.
form. lactucæ.
form. cichorii Fuck.
form. plantaginis Fuck.
form. ballotæ.
form. lamii Fuck.
Erysiphe tortilis Lév. (Sur les feuilles de *Cornus sanguinea*).
— horridula Lév. (Sur les feuilles des *Borraginées.*)
— taurica Lév. (Sur les feuilles de *Cirsium lanceolatum*).

Erisyphe Linckii Lév. (Sur les feuilles d'*Artemisia vulgaris*).
— Montagnei Lév. (Sur les feuilles de *Lappa minor*).
Calocladia penicillata Lév.; Erysiphe Linck.
form. loniceræ.
— berberidis Lév.
— divaricata Lév.
Uncinula Bivoniæ Lév.; Erysibe adunca Linck, var. ulmorum Linck. (Sur les feuilles d'ormeau).
— adunca Lév.
form. salicum.
form. populorum.
— bicornis Lév.; Erysiphe aceris D. C. (Sur les feuilles d'érable champêtre).
Phyllactina guttata Lév.; Erysiphe Fr.; Alphitomorpha Wallr.
form. pyri Fuck.
form. fraxini Fuck.
form. carpini Fuck.
form. coryli Fuck.
Podosphæra clandestina Lév.; Erysiphe oxyacanthæ D. C. (Sur les feuilles d'aubépine).
— Kunzei Lév. (Sur les feuilles des pruniers).
Sphærotheca Castagnei Lév.
form. alchemillæ Fuck.
form. potentillæ Fuck.
form. sanguisorbæ Fuck.
form. cucurbitæ Fuck.
form. senecionis Fuck.
form. humuli Fuck.
form. vitis Fuck. *Conidie* : Oidium Tuckeri Berk. (*Maladie de la vigne*).

Je n'ai jamais trouvé sur la vigne la plante à l'état ascophore.

— pannosa Schl. *Conidie* : Oidium leucoconium Desm. (Sur les feuilles des rosiers).
Mixothecium *n* usæ Kze. (Sur les feuilles d'un bananier dans une serre).
Zasmidium cellare Fr.; Racodium Pers.
Labrella pomi Mont.
— periclymeni Desm.
— ptarmicæ Fr.

Appendice aux Pyrenomycètes.

Champignons imparfaits.

I. *Dichénacées.*

Dichæna rugosa Fr., var. quercina.; Psilospora quercus Rabh.; Hysterium rugosum Fr.; Opegrapha quercina Pers. (Sur les jeunes chênes); C. C.

II. *Sphæropsidées.*

Pestallozzia Guepini. Desm.
— monochæta Desm.
— funerea Desm. (Sur les feuilles de cyprès).
— pezizoides De Not.
— ilicina W.
— conigena Lév.
Sphæropsis melæna Fr.
— longissima Rabh.; Sphæria Pers.; Phoma W.
— caulincola Fuck. (Sur les tiges du *Scabiosa succisa*).
— nebulosa Pers.
— polygramma Fr. (Sur les tiges des plantains et des ombellifères).
— lauro-cerasi Desm.
— petroselini Rabh.
— foveolaris Fr.
— leucostigma Lév. (Sur les feuilles de l'*Evonymus Japonicus* Thunb.)
Diplodia viticola Desm.; C. C. (Sur les sarments de vigne).
— jasmini W.
— juglandis Fr.
— lilacis. W.
— mori Fr., Berk.
— arbuticola Fr.
— Tecomæ Sacc. (Sur *Tecoma radicans*).
— mamillana Fr. (Sur *Cornus sanguinea*).
— paupercula B. et Br. (Sur les branches de platane).

Diplodia hederæ Fr. Fuck.
— ilicis Fr. (Sur les feuilles de houx).
— ilicicola Desm. (Sur les branches de houx).
— visci D. C.
— pseudo-diplodia Fuck. (Sur les branches de poirier).
— tephrostoma Lév. (Sur les branches d'ormeau.)
— pruni Fuck. (Sur les branches de *Prunus spinosa* auct., *Prunus domestica* L., *Prunus Armeniaca* L. et *Prunus Padus* L.
— phyllireæ Mont.
— populina Fuck.; D. mutila Mont.
— rubi Fr.
— grossulariæ Fr.
— sycina Mont. Syll. p. 265. (Sur figuier.)
— dianthi Cés. (Sur les tiges du *Dianthus prolifer*).
— conigena Desm. (Sur les strobiles des conifères),
— fraxini Fr.
— rosæ Fr.
— ramulicola Desm.; D. evonymi Fuck. (Sur les branches de l'*Evonymus Europæus*).
— lantanæ Fuck.
— quercina W.
— syringæ Auersw.
— loniceræ Fuck.
— æsculi Lév.
— lauro-cerasi W.
— cratægi Fuck.
— melæna Lév. C'est l'état pycnidifére du *Cucurbitaria naucosa* Fuck. (Sur les branches des ormeaux).
— depazoides Dur. et Mont.
— mamma Fuck. (Sur les rameaux du troëne).
— lauri P. Brunaud. (Sur les branches de *Laurus nobilis*).
— wisteriæ P. Brunaud. (Sur les tiges du *Wisteria sinensis* D. C.).
— herbarum Lév. (Sur les tiges du *Lilium album* et de quelques autres herbes).

Diplodia Clandestina Mont. (Sur *alaverne*).
Hendersonia mespili W.
— maculans Lèv.
— loniceræ Fuck.
— platani Fuck.
— phragmitidis Desm. (Sur les tiges du roseau à balai).
— graminicola Lév., var. arundinacea. (Sur les feuilles du roseau à balai).
— corni Fuck,
— caulincola Desm. (Sur les tiges de persicaire.)
— sarmentorum W.
var. rubi. W.
— syringæ Fr.
— yuccæ Kickx.
— cynobasti Fuck. (Sur les fruits de rosiers).
— subseriata Desm. (Sur les graminées).
— lilii P. Brunaud. (Sur les tiges du *Lilium candidum* L.).
Cytispora platani Fuck.
— macilenta Rob. (Sur *Staphylea pinnata*).
— vitis Fuck.

III. *Phyllostictées.*

Depazea tremulicola D. C.
— populicola Fuck.; Fr.
— æsculicola Fr.; Septoria W.
— geicola Fr.; Acrotheca gei Fuck.
— rhamnicola Lasch.
— syringicola Lasch.; Phyllosticta syringæ W.
— ribicola Fr.
— beticola D. C.
— juglandina Fr.
— prunicola Op. (Sur les feuilles du *Prunus mahaleb* et du *Cerasus avium*).
— areolata Fuck. (Sur les feuilles du *Rubus fruticosus*).
— malvicola Fr.
— buxicola Fr.
— balloticola Fr.
— œnotheræ Lasch.; Septoria W.

Depazea vagans Fr. (Sur les feuilles des *Lamium*).
— ilicicola Fr.
— cruenta Fr.; Ascopora Str. (Sur les feuilles du sceau de Salomon).
— vitis Grog.
— succisicola Op. (Sur les feuilles du *Scabiosa succisa* L.).
— iberidis Grog.
— kalmiæ Math.
— hederæcola Fr.
— fragariæcola Wallr.
— brassicola Fr. (Sur les feuilles de choux).
— aucubæ Math.; Sphæria W.
— quercus-ilicis Math.
— lauro-cerasi Math.
— hellebori Math. (Sur les feuilles d'*Helleborus fœtidus*).
— tini Math. (Sur feuilles de laurier-tin.)
— quercicola Wallr.
— caprifolii Op.
— ligustrina Fuck. (Sur les feuilles de troëne).
— rhamni alaterni Grog.
— alismatis W.
— menthæ Roum.

Phyllosticta vulgaris Desm.
var. loniceræ Desm.
var. cerasi Desm.
var. viburni Desm.
var. philadelphi Desm.
— rhododendri Desm.
— cameliæ W.
— ruscicola Desm.
— rosæ Rob.; Phlæospora W.; Septoria Desm.; Ascochyta Lib.
— cytisi Desm.
— sanguinea Desm. (Sur les feuilles de cerisier de Virginie).
— sambuci W.
— circii Desm.
— primulæcola Desm.
— potentillæ Desm. (Sur les feuilles de la potentille rampante).
— argentinæ Desm. (Sur les feuilles de la potentille ansérine).

Phyllosticta cheiranthorum Desm. (Sur feuil. de *Mathiola incana* R. Br.).
— digitalis Bellynck.
— atriplicis Desm.
— chenopodii W.
— lauri W.
— nerii W. (Sur les feuilles de laurier-rose).
— ulmi W.
— lycii Desm.
— asclepiadearum W. (Sur les feuilles de *Hoya carnosa*).
— berberidis W.
— fabæ W.
— coryli W.
— rhois W. (Sur les feuilles de *Rhus cotinus* L cultivé dans les jardins).
— paviæ Desm.
— concentrica Sacc. (Sur les feuilles du lierre).
— erysimi W.
— cornicola Rabh.
— laureolæ Desm. (Sur feuilles de Daphne).
— symphoricarpi W.

Ascochyta maculans Fuck. (Sur feuilles de lierre).
— ebuli Fuck.
— polygoni Rabh.
— dulcamaræ Lasch.
— viburni Lasch. (Sur feuilles de *Viburnum lantana*).
— aceris Lib.; Septoria Math.
— rubi Lasch.
— plantaginis Cés.
— medicaginis Fuck.
— hyperici Lasch.; Septoria Math.
— robiniæ Lib.; Septoria Math.
— chelidonii Lib.; Septoria Desm.; Depazea Fr.
— scabiosæ Rabh.
— epilobii Rabh; Septoria W.
— fragariæ Rabh.
— scrophulariæ Sacc.
— graminum Lasch.
— rumicis Sacc.
— heraclei Lib.

Ascochyta cratægi Fuck.
— umbelliferarum Lasch.
— circeæ Lutetianæ Sacc.
Septoria veronicæ Desm.
— scorodoniæ Math.
— petroselini Desm.
— mespili Math.
— tormentillæ W.
— potentillarum Fuck.
— virgæ aureæ Desm.
— inulæ Math.
— acetosæ Math. (Sur les feuilles d'oseille).
— ligustri Math.
— glechomæ Math.
— melonis Grog.
— cucurbitacearum Sacc.
— dipsaci W.
— bidentis Sacc. (Sur les feuilles du *Bidens tripartita*).
— viciæ W.; Ascochyta Lib.
— violæ W.; Phlæospora W.
— vitis Lév.
— ficariæ Desm.
— fraxini Desm.
— grossulariæ W.; Ascochyta Lib.
— humuli W.; Phlæospora W.
— lavandulæ Desm.
— leguminum Desm.; Depazea W.
var. scopariæ W.
— lychnidis Desm.
— medicaginis Desm.
— mori Lév.; Cheilaria Desm.
— melissæ Desm.
— oleandri Mont. (Sur les feuilles du Laurier-rose).
— padi Lib.
— pæoniæ W.
— anthirrhini Desm.
— ariæ Desm.
— bellidicola Desm. (Sur les feuilles du *Bellis perennis*).
— bupleuri Desm.
— cheiranthi Desm.
— cerastii Rob.
— chenopodii W. (Ne pas confondre avec le *Phyl. chenopodii* W.).

Septoria clematidis Desm.
— convolvuli Desm.; Depazea Fr.
— convallariæ W.
— oxyacanthæ Kze.; Ascochyta Lib.
— dianthi Desm.; Phyllostica W.
var. dianthi barbati.
— euphorbiæ Desm.; Ascochyta Lasch.
— ulmi Desm. Stilbospora uredo D. C.
— alliorum W.
— erysimi Math.
— pisi W.
— junci Desm.
— rhamni cathartici Cés.
— pyricola Desm.; S. pyri W.
— ribis Desm.; Phlæospora W.; Ascochyta Lib.
— rubra Desm.
var. amygdali Desm.
— silenis Mont.
— sii Desm.; Ascochyta Lasch.
— saponariæ Rabh.
— stellariæ Rob.
— spinaciæ W.
— tiliæ W. (Sur les feuilles du tilleul).
— tami W.
— tussilaginis W.
— urticæ Desm.
— unedinis Desm. (Sur feuil. d'arbousier)
— verbenæ Desm.
— sorbi Fuck. (Sur les feuilles de *Sorbus domestica*).
— resedæ Math.
— solani Math. (Sur les feuilles du *solanum nigrum*).
— evonymi Rabh.
— dulcamaræ Desm.
— hederæ Desm.
— eupatoriæ Desm.
— pseudo-platani Rob.
— senecionis W.
— eryngii Grog.
— spartii Rob.
— geranii Grog. (Sur les feuilles du *Geranium Robertianum*).
— mercurialis W.; Phyllosticta Desm.
— cruciata Desm. (Sur les feuilles de *Gallium cruciatum*).

Septoria anemones Desm.; Depazea Grog.
— lysimachiæ W.; Ascochyta Lib.
— rosarum W.
— ranunculacearum Lév.
— cydoniæcola Fuck.
— coronillæ Sacc (Sur les feuilles de *Coronilla glauca*).
— calystegiæ W.
— leontodonis Math.
— incondita Desm. (Sur feuilles de chêne, d'érable et de châtaignier).

J'ai trouvé des Septoria sur des feuilles de *Gleditschia triacanthos* L., *Calamintha acinos* Gaud., *Scolopendrium officinale* L., *Centranthus ruber* D. C., *Lactuca sativa* L., *Barbarea vulgaris* R. Br., *Borrago officinalis* L., *Lythrum salicaria* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Sonchus maritimus* L., *Lappa minor* D. C., *Betonica officinalis* L., divers *Hieracium*, *Akebia quinata* Dne., *Rubia peregrina* L., *Aquilegia vulgaris* L., plusieurs *Spiræa*, divers *Fuchsia*, *Teucrium chamædrys* L., *Tropeolum majus* L., *Magnolia grandiflora* L., *Polypodium vulgare* L., *Hibiscus Syriacus* L., *Lycopus Europæus* L., *Caltha palustris* L., *Falcaria Rivini* Host., *Centaurea calcitrapa* L., *Onopordon acanthium* L., *Nicotiana rustica* L., etc.

Discosia artocreas Rob.
Cryptosporium nigrum Bonord. (Sous les feuilles de noyer).
Actinonema cratægi Pers. (Sur les feuilles de *Sorbus torminalis*); C. C.
Asteroma rosæ Lib. (Sur les feuilles des rosiers cultivés).
var. penicillatum Grog. (Sur les feuilles du *Rosa semperflorens*).
— corni Desm.
— mespili Rob.
— pyri Rob.
— trifolii Grog.
— vagans Desm.
var. lilacis.
var. fraxini.
— mali Desm.
— brassicæ Chev.
Asteroma populi Desm.
— aceris Rob.
— incomptum Rob. (Sur les feuilles des *Viburnum*).
— comptum Rob. (Sur les samares de frêne).
— reticulatum Fr. (Sur les feuilles du sceau de Salomon).
Morthiera mespili Fuck.
Phoma vagum Rob. (Sur les feuilles de *Catalpa*).
— cratægi Pers.
— maculare Desm. (Sur les feuilles d'*Hibiscus Syriacus*).
— craterium Fr. (Sur les feuilles de lierre).
— sophoræ Sacc. (Sur *Sophora Japonica* L.).
— millepunctatum Desm. (Sur les feuilles du mûrier blanc).
— concentricum Desm. (Sur les feuilles de Yucca); C. C.
— juniperi Desm.
— tularostoma Fr. (Sur les feuilles de myrte).
— saligna Fr.
— filum Biv. (Sur les feuilles de *Calystegia sepium*).
— syringæ Fuck.
— albicans Desm. (Sur les pédoncules des chicoracées).
— communis Desm. (Sur les rameaux secs du tilleul).
— hederæ Desm.
— ruborum W.
— sedi Sacc.
— rosæ Sacc.
— phaseoli Desm.
— malvacearum W.
— petiolarum Desm.
— striæformis Dur. et Mont.; Sphœria Fr. (Sur les branches du Sureau et du *Kerria Japonica*).
— errabundum Desm. (Sur les tiges des *Verbascum*).
— siliquastrum Desm. (Sur les siliques du chou).

Phoma samarorum Desm. (Sur les samares du frêne).
— leguminum W. (Sur les gousses du baguenaudier).
— subordinaria Desm. (Sur les hampes du plantain).
— lauro-cerasi Desm.
— lirella Desm. (Sur les rameaux de pervenche).
— exigua Desm. (Sur les tiges des *Polygonum*).
— effusum Rob. (Sur les feuilles de la *Rose de Noël*).
— pustula Fr.
— atriplicinum W.
Sporonema glandicola Lév. (Sur les glands tombés).

IV. *Gasteromycètes* (1).

Cyathus vernicosus D. C.
— striatus Hoff.
Crucibulum vulgare Tul.; Cyathus Hoff.
Thelebolus terrestris Alb. et Schw.
— stercoreus Tode. (Sur le crottin de cheval); C. C.
Tulasnodea mammosa Fr.; Tulostoma Pers.
Bovista plumbea Pers.
Lycoperdon pratense Pers.; Utraria Quél.
— utriforme Bull.; Utraria Quél.
— cepæforme Bull.; Globaria Quél.
— gemmatum Fr.; Utraria Quél.
— excipuliforme Scop.; Utraria Quél.
Scleroderma verrucosum Pers.
— cepa Pers.
Onygena piligena Fr., var. murina Sommerf. (Sur des crottes de rat); A. C.

V. *Myxomycètes*.

Lycogala miniata Pers.
Reticularia argentea Fr.
Spumaria alba D. C.

Diderma globosum Pers.
Didymium nigripes Linck.
— cinereum Batsch.
— farinaceum Fr.
Physarum albipes Linck.
— nutans Pers.
var. aureum Pers.
— album Fr.
Stemonitis typhoides Bull.; A. C.
— fastigiata Pers.
Cribraria vulgaris Schrad.
Licea circumcissa Pers.

VI. *Gymnomycètes*.

Stilbum rigidum Pers.
Sporocybe byssoides Fr.
— atra Fr.
Periola tomentosa Fr.
Fusarium pallens Nées.
— platani Mont. (Sous les feuilles de platane); C. C.
— roseum Linck.
— fructigenum Fr.
— sambucinum Fuck.; *Conidie* du *Botryosphœria pulicaris*.
Fusidium geranii W.
— griseum Linck.
— cylindricum Cord.
Fusisporium album Desm. (Sous les feuilles de chêne).
— foliosum W.
— buxi Desm. (C'est l'état conidiophore du Nectria Rousseliana Mont.)
— aurantiacum Nées.
— candidum Linck.
— urticæ Desm.
— sulfureum Dub.
— lacteum Dub.
Blennoria buxi Fr.
Illosporium roseum Mart. (Sur le thalle du *Physcia ciliaris*).

Appendice aux Gymnomycètes.

Vermicularia eryngii Corda; Exosporium Chev.
— dematium Fr.; Exosporium Linck; Sphæria Pers.

(1) On rencontre, paraît-il, des truffes à Écurat, à Saint-Sauvant, et à Lormont, commune de Font-couverte. Je n'ai pas pu m'en procurer pour les étudier.

Vermicularia trichella Fr.; Exosporium Linck.
— hemerocallæ Grog. (Sur hémérocalle jaune.)
— liliacearum W.
— herbarum Desm.
var. iridis Grog.
var. sedi W.
var. alceæ Grog.
var. yuccæ Desm.
— graminum Lib.
— dianthi W.
— chenopodii W.
— tropeoli Grog.
— oblonga Desm. (Sur les tiges du *Tamus communis*).
— violæ Grog.
Coryneum pulvinatum Moug. et non Kze. (Sur les rameaux morts du tilleul).
— disciforme Nées (Sur les branches tombées).

VII. *Hypodermées.*

Phragmidium poterii Fuck. *Stylospore* : Uredo poterii Rabh.(Sous les feuilles des Pimprenelles).
— obtusum Kze. et Schm. *Stylospore* : Uredo potentillarum D.C. pr. part. (Sous les feuilles de *potentilla Vaillantii*).
— bulbosum Schl. *Stylospore* : Uredo ruborum D. C. pr. part. (Sous les feuilles des ronces).
— rosarum Rabh. *Stylospore* : Uredo rosæ Pers.
— bullatum W. (Sous les feuilles du *Rosa canina*).
— asperum Tul.

Je n'ai pas trouvé le Ph. gracile Grév. J'ai rencontré son état stylospore (Uredo gyrosa Reb.) sous les feuilles des framboisiers.

Triphragmium ulmariæ Linck.
Puccinia prunorum Linck. *Stylospore* : Uromyces prunorum Fuck.
— violarum Linck.; Tul. *Stylospore* Uredo violarum D. C.
— veronicarum D. C.
Puccinia polygonorum Fuck.; Tul. *Stylospore*: Uredo polygonorum D. C. pr. part.
form. polygoni amphibii Pers.; C. C.
form. polygoni convolvuli D. C.
— lychnidearum Linck. *Hymenium* : Æcidium behenis D. C. *Stylospore*: Uredo behenis D.,C.
var. spergulæ D. C.; Dub.
— graminis Pers.; Tul. *Stylospore* : Uredo linearis Pers.
— coronata Cord.
— caricina D. C.
— glechomatis D. C. ; Tul.
— menthæ Pers.; Tul. *Stylospore*: Uredo menthæ Pers.
— stachydis D. C.
— asphodeli Lév.
— buxi D. C.
— staminis De Bary. *Stylospore* : Uredo rubigo-vera D. C. (Sur les feuilles et les gaines des graminées).
— compositarum Schl.
var. lampsanæ W.; P. lapsanæ Fuck.
— alliorum Cord.
— variabilis Grév.
— striæformis W.
— hieracii Mart.; Tul.
— calcitrapæ Lam.
— malvacearum Mont.; C. C.
form. alceæ roseæ.
— circeæ Lutetianæ Pers. *Stylospore* : Uredo circeæ Alb. et Schw.
— cirsii Lasch. *Stylospore* : Uredo cirsii Lasch.
— asparagi D. C.
— junci Desm.
— arundinacea Tul. *Stylospore* : Uredo arundinacea Houel.
— dianthi D. C.
— centaureæ D. C. *Stylospore* : Uredo cyani D. C.
— chondrillæ Cord. *Hymenium* : Æcidium lactucæ Opiz. *Stylospore* : Uredo chicoracæarum D. C.
— liliacearum Dub.

Puccinia scirpi D. C.
— eryngii D. C. *Stylospore :* Uredo eryngii Chev.
— orobi Kze.
— galiorum Linck.
var. galii-cruciatæ Dub.
— luzulæ Lib.
— bardanæ Cord.
— sonchi Rob. (Sur les feuilles du laitron).
var. caulioli Grog. (Sur les tiges du laitron).
— maydis Sacc.; *Nov. Giorn. Bot. Ital.*, 1873 (Sur les feuilles de Maïs).
— umbelliferarum D. C. *Stylospore :* Uredo umbelliferarum Spr.
— tragoponis Cord.
— clinopodii D. C.
— vincæ Berk. *Stylospore :* Uredo vincæ D. C.
— obtegens Tul. *Stylospore :* Uredo suaveolens Pers. (Sur les feuilles du *Cirsium arvense*). Je ne l'ai jamais trouvé à l'état téleutospore.
Melampsora lini Tul. *Stylospore :* Podocystis lini Fr.
— salicina Lév. *Stylospore :* Uredo vitellina D. C.
var. caprearum Sacc. *Stylospore :* Uredo caprearum D. C. (Sous les feuilles de *Salix cinerea*).
— euphorbiæ Cast. *Stylospore :* Uredo euphorbiæ Pers.
— tremulæ Tul. *Stylospore :* Uredo ovata Str.
— populina Desm. *Stylospore :* Uredo longicapsula D. C.
— guttata Schrot. (Sur les feuilles des *Galium*).
Cæoma miniata Tul.; Uredo Pers.; Coleosporium Bon. (Sur le *Rosa canina*); P. C.
Coleosporium campanularum Fr.; T. C.
— sonchi Lév.; Schum.
— ochraceum Bon. (Sous les feuilles d'*Agrimonia eupatoria*.
— senecionis Lév.; C. compositarum Lév.
Coleosporium rhinanthacearum Fr.
var. euphrasiæ Sch.
var. melampyri Reb.; C. C.
Uromyces scutellatus Sacc.; Pers. (Sur les feuilles de *Euphorbia exigua*).
— fabæ D. C.; De Bary; Uredo appendiculatus Pers. pr. part.
— trifolii D. C.; Uromyces leguminosarum Rabh. pr. part.
— viciæ Fuck.
— phaseolorum D. C.; De Bary.
— pisi D. C.; De Bary; Uredo appendiculatus Pers. pr. part.
— onobrychis Desm.
— rumicum D. C ; Fuck.
— betæcola Bellynck. (Les sporidies sont lisses dans cette espèce).
— betæ Pers. (Les sporidies sont couvertes d'aspérités dans cette espèce).
— concentrica Desm. (Sur les feuilles du *Hyacinthus non scriptus*).
— dactylis Oth.
— luzulæ Desm.
Capitularia polygoni Rabh.
Polycistis colchici Fr.; Lév.; A. C.
Ustilago maydis Lév.; C. C. (Sur les épis de maïs).
— longissima Tul. (Sur les feuilles de *Glyceria spectabilis*).
— antherarum Tul.; Uredo violacea Pers.
— receptaculorum D. C. ; Fr. (Sur les fleurs de Scorzonère.)
— olivacea Lév.; Pers. (Sur les fruits des Carex).
— segetum Pers.; Ditm.; Uredo carbo D. C.
var. tritici.
var. avenæ.
var. hordei.
— flosculorum D. C.
— Candollei Tul.; Uredo utriculosa Cord. (Sur les fruits du *Polygonum hydropiper*).
Tilletia caries Tul.
Cronartium asclepiadeum Tul.
var. pæoniæ Cast.

Appendice aux Hypodermées.

APPAREILS REPRODUCTEURS (*Hymenium*). — CHAMPIGNONS AUTREFOIS CONNUS SOUS LE NOM D'*Æcidium*.

Æcidium ranunculacearum D. C.
var. ficariæ D. C.
var. clematidis D. C.; C. C
— periclymeni D. C.; C. C.
— valerianearum Dub. (Sur *Valerianella olitoria*).
— ari Desm. (Sur *Arum Italicum*); R.
Rœstelia cancellata Reb. (Sous les feuilles des poiriers).
— lacerata Sow.

VIII. *Phycomycètes*.

1° PERONOSPORÉES.

Peronospora devastatrix Casp. (*Maladie de la pomme de terre*).
— alta Fuck. (Sur les feuilles de *Plantago lanceolata*).
— ganglioniformis De Bary. (Sous les feuilles des laitues).
var. sonchi Berk.
— lamii De Bary. (Sur les feuilles du lamium).
— viciæ De Bary.
— pusilla De Bary. (Sur les feuilles de *Geranium*).
— nivea De Bary. (Sous les feuilles des ombellifères); A. C.
— ficariæ De Bary.
— arborescens De Bary. (Sur les feuilles de *Papaver rhæas*).
Cystopus candidus Lév.; Uredo Pers.
— cubicus De Bary.
— portulacæ De Bary.; Uredo D. C.

2° MUCORINÉES.

Mucor caninus Pers. (Sur des excréments de chien).
— mucedo L. *État sporangiolifère* : Ascophora elegans Cord. (Sur le pain qui se gâte).
— ramosus Bull.; M. rufus Bull. (Sur les champignons qui pourrissent).
Mucor syzygites De Bary. (Sur des corps gras).
— fodinus Linck. (Sur les murs des caves).
— truncorum Linck.
— murinus Pers. (Sur des crottes de rat).
— flavidus Pers. (Sur des champignons qui pourrissent).
— stolonifer Eh.
Ascophora mucedo Tode. (Sur les champignons lignatiles pourrissants).

Appendice aux Phycomycètes.

Champignons imparfaits.

1° HYPHOMYCÈTES.

Ramularia ovata Fuck. (Sur les feuilles du *Salvia pratensis*).
— verbasci Fuck.
Tricothecium roseum Linck. (Sur le bois mort).
Coremium citrinum Pers. (Sur des crottes de lapin).
Botrytis cinerea Pers. (Sur les tiges mortes, les raisins gâtés).
— racemosa D. C. (Sur les plantes en putréfaction, les fruits pourris).
— effusa Grév. (Sur les feuilles des *Chenopodium*).
— nigra Linck. (Sur les branches coupées).
— farinosa Fr. (Sur les feuilles de pomme de terre).
Menispora aurea Cord.
Sporotrichum fructigenum Linck. (Sur les cerises qui pourrissent).
— collæ Linck (Sur la colle sèche).
— parietinum Linck. (Sur les murs humides.)
— laxum Nées. (Sur les troncs d'arbres ombragés).
— fungorum Linck. (Sur les agarics qui se pourrissent).
— griseum Linck. (Sur les tiges sèches des herbes).
— luteo-album Linck. (Sur des tiges décomposées de persil).

Sporotrichum aureum Linck.; Mucor aurantiacus Bull. ; Næmatogonium Bull. (Sur les bouchons dans les caves).
Aspergillus candidus Linck. (Sur les plantes mortes).
— roseus Linck. (Sur le linge renfermé dans un endroit humide).
— ovalispermus Linck. (Sur les pommes pourries).
Penicillum glaucum Linck. (Sur les confitures).
— candidum Linck. (Sur les herbes qui pourrissent).
— bicolor Fr. (Sur les corps en putréfaction).
Exoascus ulmi Fuck.
— pruni Fuck. (Sur les fruits encore verts des pruniers).
Azosma punctum Delacr. (Sur les feuilles de persil).
Sporendonema muscæ Fr. (Sur les mouches mortes).
Cladosporium lythri W.; R.
— pæoniæ Pass. (Sur les feuilles de pivoine).
— maculæforme Thum. (Sur les feuilles de lilas).
— gracile Cord. (Sous feuil. de chêne).
— dendriticum Wallr. (Sur les feuilles des pommiers).
— epiphyllum Nées. (Sur les feuilles des arbres).
Exosporium tiliæ Linck.; A. C.
— minutum Linck. (Sur les rameaux secs du lierre).
— hispidulum Linck. (Sur les feuilles sèches des iris).
— rubi Nées.
— macrochætum Desm. (Sur les feuilles du laurier-tin).
— lilacis Desm.
Stilbospora macrosperma Pers. (Sur les branches mortes de charmille).
— pyriformis Hoff. (Sur les branches mortes de sycomore).
Helminthosporium velutinum Linck. (Sur les rameaux tombés).
Helminthosporium nanum Nées. (Sur le bois pourri).
— gracile Wallr. (Sur les feuilles des Iris).
— macrocarpon Grév. (Sur les rameaux tombés).
— genistæ Fr.
Helicosporium vegetum Nées. (Sur le bois pourri).
Brachycladium penicillatum Cord. (Sur les tiges mortes des pavots).
Melanconium juglandis Cord.; A. C.
— conglomeratum Linck.; Coniothecium amentacearum Cord. (Sur les rameaux morts de saule).
— ficophilum Rabh. (Sur l'écorce du figuier).
Arthrinium puccinioides K. et Schm. (Sur les feuilles mortes et les tiges de *carex*).
Myxotrichum chartarum Kze. (Sur les papiers exposés à l'humidité).
Alternaria tenuis Nées. (Sur les tiges sèches des herbes).
Trimmatrostoma salicis Cord. (Sur les branches mortes des saules.)
Torula herbarum Linck.; Monilia Pers.
— fructigena Pers. (Sur les fruits gâtés).
— donacina Thum.
— rhizophila Cord. (Sur les racines des graminées).
var. arundinacea W.
— casei B. et Br.; Sporendonema Desm. (Sur la croûte des fromages salés).
— antennata Pers.
Hormiscium cerevisiæ Bail.; Cryptococcus cerevisiæ Kutz. (Dans les tonneaux de bière.)
— vini Kunze.; Cryptococcus Kutz. (Sur le vin).
Ulvina aceti Kutz. (Sur le vinaigre exposé à l'air).
Mycoderma vini Vall.; M. aceti Auct. recent. (Sur le vin qui fermente).

2° *Mycelium* STÉRILES, AUTREFOIS CONSIDÉRÉS COMME DES CHAMPIGNONS.

Ozonium auricomum Linck.
— stuposum Pers. (Paraît être le *mycelium* d'un coprin).
Byssus argentea Dub.
Sclerotium herbarum Fr.
— pustula D. C.; S. quercinum Pers.
— semen Tode.
— entogenum W.
Rhizoctonia medicaginis D. C.
— mali D. C.
Rhizomorpha sambuci Chev.
— fragilis Roth.
— setiformis Roth.
— terrestris Pers.
— byssoidea Pers.

3° MODIFICATIONS ANORMALES DU TISSU DE LA SURFACE INFÉRIEURE DES FEUILLES OU ALTÉRATIONS PATHOLOGIQUES DES FEUILLES, AUTREFOIS CONSIDÉRÉES COMME DES CHAMPIGNONS SOUS LE NOM D'*Erineum*.

Erineum vitis D. C.; Phyllerium Fr.
— populinum Pers.
— juglandis D. C.; Phyllerium Fr.
— ilicinum D. C.
— acerinum Pers.
— tiliaceum Pers.
— alneum Pers.

Algues.

1° RHODOPHYCÉES

Lemanea fluviatilis Ag. (La Pichauderie).
Batrachospermum monoliforme Roth.; C. C.
Porphyridium cruentum Ag.; Næg.; Palmella Ag.; A. C. (Saintes, dans un placard humide).

2° CHLOROPHYLLOPHYCÉES

Chætophora pisiformis Ag. (Lusserat).
— endiviæfolia Ag.; A. C. (Sur les *Chara*, dans la Seugne, Lusserat).
Draparnaldia glomerata Ag.
Stigeoclonium tenue Rabh.; Draparnaldia tenuis Ag.
Chroolepus aureum Kutz.; Byssus aurea L. (Saintes, sur les parois humides des carrières).
Schizogonium murale Kutz.
Ulothrix radicans Kutz.; C. C. (Saintes, au pied des ormeaux du Cours National).
— parietina Kutz.
Conferva bombycina Ag.
Microspora floccosa Eh.; Conferva Ag.
Enteromorpha intestinalis Linck.; P. C.
Prasiola crispa Kutz.
Vaucheria sessilis D. C.
— cœspitosa Vauch.
— repens Hassal.; C. C.
— dichotoma Ag.
— terrestris Lyngb.
Pleurocarpus mirabilis A. Braun.; Mougeotia genuflexa Ag.
Mesocarpus scalaris Hassal.
Zygonium pectinatum Kutz.; Zygnema Ag. var. terrestre Rabh.
Zygnema cruciatum Ag.; A. C.
Spirogyra quinina Kutz.; Zygnema Ag.
— nitida Linck.
Rhynchonema vesicatum Kutz.
Micrasterias rota Men.; M. truncata Bréb.
— denticulata Bréb.
Desmidium Schwartzia Ag.
Closterium lunula Müll.; Eh.
Palmogloea micrococca Kutz.
Volvox globator L.
Chlamydococcus pluvialis Fw.; A. Braun.; Protococcus Kutz.
Protococcus viridis Ag.
Chlorococcum humicola Næg.; Cystococcus Næg.
— gigas Grun.; Protococcus Kutz.
— infusionum Men. (Dans de l'eau dans laquelle on a conservé des fleurs).
Tetraspora lubrica Ag. var. lacunosa Chauv.
Botrydina vulgaris Bréb.
Palmella hyalina Rabh.; Lyngb. (Dans les eaux stagnantes).

Palmella mucosa Kutz.
— botryoides Kutz.
Glæocystis rupestris Rabh.; Lyngb. (Sur les pierres, les rochers et les murs humides).
Pleurococcus vulgaris Men.; Protococcus Kutz.
— angulosus Men.; Protococcus palustris Kutz. (Sur les feuilles pourries dans les ruisseaux).
— minor Rabh.

3° PHYCOCHROMOPHYCÉES

Sphærozyga variabilis Kutz.
— flos aquæ Rabh.; Limnochlide Kutz.
Anabœna flos aquæ Kutz.; Nostoc Lyngb.
Nostoc commune Vauch.; C. C.
— lichenoides Vauch. (Sur les mousses humides); C. C.
Chthonoblastus Vaucheri Kutz.; Microcoleus terrestris Desm.
Phormidium vulgare Kutz.; C. C.
var. fuscum Kutz.
var. publicum Kutz.
Oscillaria nigra Vauch.
— tenuis Ag.
— limosa Ag.; C. C.
Hypheothrix subtilissima Rabh.; Leptothrix Kutz.
Spirillum undula Müll.
Vibrio lineola Müll.
Aphanothece microspora Rabh.
Chroococcus turgidus Næg.; Protococcus Kutz.

Diatomées (1)

Tabellaria flocculosa Kutz.
Meridion circulare Ag.
Gomphonema olivaceum Kutz.
var. angustum Rabh.; G. angustum Kutz.
— vulgare Kutz.
Stauroneis phænicenteron Eh.
Pleurosigma attenuatum Sm.; Navicula Kutz.
Pinnularia viridula Rabh.; Navicula Kutz.
Navicula cuspidata Kutz.
— gracilis Eh.
Nitzschia amphioxys Sm.; Eunotia Eh.
Amphipleura pellucida Kutz.
Synedra Ulna Eh.
— Vaucheriæ Kutz.
— pusilla Kutz.
— splendens Kutz.
— biceps Kutz.
Diatoma vulgare Bory.; Baccillaria Eh.
— tenue Ag.
Fragilaria virescens Ralfs.
Achnanthes exilis Kutz.; T. C.
Achnanthidium microcephalum Kutz.
Cocconeis pediculus Kutz.; C. C.
Amphora ovalis Kutz.; A. C.
Encyonema prostratum Ralfs.
Cocconema cymbiforme Eh.
Cymbella gastroides Kutz.
Epithemia zebra Kutz.
— turgida Kutz.
— pectinalis Dill.; Himantidium Kutz.

(1) Les Diatomées que j'ai étudiées ont toutes été trouvées dans les fossés des chemins du Maine et de Courbiac, dans les fontaines de Sainte-Eustelle et de Lusserat et dans les mares des environs.

OMISSA ET ADDENDA

I

Plantes phanérogames.

DICOTYLÉDONÉES

Rosa repens Scop.; Willd.; Mut. Fl. Fr. t. 4, page 356, n° 28. (Saintes, dans une haie entre le Cours Réverseaux et le Coteau).

Plusieurs auteurs ont réuni le R. repens au R. arvensis L. Ces deux plantes diffèrent peu

l'une de l'autre. Cependant la forme des feuilles les fera toujours distinguer. Le R. repens a les feuilles rondes, de même couleur des deux côtés ; le R. arvensis à les feuilles ovales oblongues à dents moins ouvertes que dans l'espèce précédente, pâles en dessous. Je n'ai pas remarqué entre les fruits de ces deux rosiers de différences bien appréciables.

II

Plantes cryptogames.

VÉGÉTAUX CELLULAIRES

Champignons.

I. *Hyménomycètes.*

Lepiota rachodes Vitt.
Tricholoma tumidum Pers.
— pessundatum Fr.
— bufonium Fr.
Clitocybe catinus Fr.
Hygrophorus conicus Fr.
var. tristis Pers.
var. hyacinthus Batsch.
Lactarius controversus Fr.
— azonites Fr.
Mycena cruenta Fr.
— ammoniaca Fr.
— pura Fr.
var. rosea Gil.
Omphalia pseudo-androsacea Fr.
— scyphiformis Fr.
— grisea Fr.
Collybia radicata Fr.
— muscigena Fr.
Pleurotus lignatilis Fr.
— pometi Fr. (Sur les vieux pommiers).
Cantharellus infundibuliformis Fr.
Nyctalis parasitica Fr. (Sur la russule noircissante, en décomposition).
Marasmius erytropus Fr.
Entoloma griseo-cyaneus Fr.
— helodes Fr.
— sericellus Fr.
Eccilia griseo-rubella Fr.
Pholiota radicosa Fr.
Cortinarius sublanatus Sow.
Coprinus tomentosus Fr.
Tremella albida Huds.
Cyphella læta Fr.
— gibbosa Fr.
Corticium giganteum Fr. (Sur des vieux bois de pin équarris).

II. *Discomycètes.*

Geoglossum hirsutum Pers. (Pessines).
Peziza canina Karst.; Nyl. (Sur des excréments de chien).
var. nobilis Karst. (*In merda humana*).

III. *Pyrénomycètes.*

Torrubia militaris Tul.
Melanconis turgida Tul.
— longipes Tul.
Valsa flavovirens Nke.; Eutypa Tul.
Diaporthe nigricolor Nke. (Sur les branches mortes de bourdaine).
— sarothamni Nke.; Auers.
— dulcamaræ Nke.
— semiimmersa Nke. (Sur les branches mortes d'aubépine).
— detrusa Fuck.; Valsa Fr. (Sur épine vinette.)
— importata Nke. (Sur les branches mortes du lyciet).
— retecta Fuck. (Sur rameaux de Buis).
— pulla Nke. (Sur branches de lierre).
— resecans Nke. (Sur branches de lilas).
— orthoceras Nke. (Sur tanaisie).
— Landghemiæ Nke.; W. *Pycnide Hendersonia Philadelphi*
— Ryckholtii Nke.; W. (Sur *Symphoricarpus racemosa*).
— fibrosa Nke. (Sur genêt à balais).
Cucurbitaria salicina Fuck.; *Pycnide* Diplodia salicina Lév. (Sur saule-pleureur).
— castaneæ Sacc.
Massaria ulmi Fuck. (Sur les branches tombées d'ormeau).
Pleospora infectoria Fuck.
Rosellinia pulveracea Nke.

Lasiosphæria ovina De Not.; Sphæria Pers.
Phyllachora medicaginis Sacc.
Ascopora Solieri Mont. (Sur tiges d'asphodèles).
Sphærella crastophila Sacc. (Sur les feuilles mortes des fétuques).
— Tassiana De Not. (Sur les feuilles mortes du *Cladium mariscus*).

Appendice aux Pyrénomycètes.

Champignons imparfaits.

Sphæropsidées.

Diplodia siliquastri Pass. (Sur les rameaux tombés de l'arbre de Judée).
— photoniæ P. Brunaud. (Sur *Photinia glabra*).
Diplodia staphyleæ P. Brunaud. (Sur *Staphylea pinnata*).
— punicæ P. Brunaud. (Sur grenadier).
Hendersonia Buddleiæ P. Brunaud. (Sur *Buddleia Lindleyana*).
— lycii Dub.
— thuiæ Sacc. (Sur les rameaux morts du *Thuia Orientalis* L.).
Depazea pyrina Riess.
Phyllosticta sycophila Thum. (Sur les feuilles du figuier).
Phoma loniceræ Sacc.
— wisteriæ Sacc. (Sur glycine).
— cirratulum Desm. (Sur feuilles de Daphne).
Phlyctena vagabunda Desm.

ERRATA

Pages	Colonnes	Lignes	Au lieu de	Lire :
119	1	7 de la note n° 2,	orthographié,	orthographiés.
—	2	10	A été,	a été.
120	2	18	*Cheiri,*	*Ch. Cheiri.*
124	1	7	sphœrica,	sphærica.
123	1	24	Magezy,	Margezy,
129	2	7	Gœrt.,	Gært.
—	—	8	Gœrt.,	Gært.
132	1	5	occosum.	floccosum.
—	—	9	blattavicide,	blattarioides.
133	2	1	Mau Gougnons,	Maux-Gougnons.
—	2	25	Pala,	Pal.
135	2	37	sphœrocephalum,	sphærocephalum.
143	1	23	décripitude,	décrépitude.
144	2	24 ôtez Opegrapha.		
149	1	14	stratus,	striatus.
152	1	36	thuyæ,	thuiæ.
153	1	25	Pers.,	Fr.
—	2	16	Mammiana.	Mamiana.
—	—	24	Mammiana,	Mamiana.
—	—	41	*Pycnide* : *Diplodia,*	Sphæria.
155	2	15	Choetomium,	Chætomium.
157	2	2	*alaverne,*	*alaterne.*

ESSAI SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

DES

BRACHIOPODES ET DES MOLLUSQUES

du littoral océanique de la France;

Par le Dr Paul FISCHER,

Membre correspondant.

AVANT-PROPOS

La faune marine française se montre sur deux rivages distincts: l'un méditerranéen, où elle ne diffère pas sensiblement de la faune orientale de l'Espagne ou de celle de l'Italie, et dont je n'ai pas à m'occuper ici ; l'autre océanique, dont la comparaison avec les faunes anglaise et méditerranéenne devient très-intéressante.

J'aurais voulu étudier en même temps les mollusques du nord de l'Espagne, mais les espèces de cette région, draguées par Mac Andrew, Hidalgo, de Folin et par moi même, ne sont pas encore en nombre suffisant. Dans ces circonstances, il faut attendre avant d'établir une comparaison de quelque valeur entre les animaux du littoral français et espagnol du golfe de Gascogne ; mais on peut dire, dès aujourd'hui, qu'il existe, au nord de l'Espagne, un petit nombre d'espèces méditerranéennes ou spéciales à la région occidentale, qui manquent sur le littoral français ou qui y sont recueillies très-rarement, entre l'embouchure de la Bidassoa et la barre de l'Adour.

Après avoir dressé la liste de nos mollusques océaniques, j'ai dû rechercher leur origine probable; on n'a, en effet, qu'une notion imparfaite de l'espèce, si on ne se préoccupe pas de son développement dans le temps, de sa chronologie. J'ai pu ainsi constater de singulières variations dans la distribution géographique ancienne des animaux marins.

Les récentes découvertes de la bathymétrie zoologique m'ont

servi pour donner un aperçu de la faune conchyliologique des abîmes du golfe de Gascogne.

Le synopsis des Brachiopodes et des Mollusques marins de la France n'est pas suivi de la description de chaque espèce ; cette tâche eût demandé un temps considérable, dont je ne puis disposer. Je n'ai cité qu'un petit nombre d'habitats, et seulement pour les espèces les plus rares ; pour les autres, je me suis contenté d'indiquer, par un chiffre, la région géographique dans laquelle elles sont distribuées.

Enfin, j'ai compris dans le synopsis quelques espèces douteuses, au point de vue de la détermination ou de l'habitat, mais dont la présence en France est certifiée par des auteurs dignes de foi. Dans ce cas, le numéro d'ordre de l'espèce est toujours suivi d'un point d'interrogation, et je décline ainsi toute responsabilité au sujet de l'admission de cette forme dans la faune française.

On voit combien ce travail est imparfait. Il est simplement destiné à démontrer que notre faune est très-riche. Les naturalistes qui voudront s'occuper de conchyliologie sont certains de rencontrer des formes nouvelles, à la condition, toutefois, de procéder la drague à la main. Je fais donc appel à leur zèle en leur montrant ouverte la voie dans laquelle Forbes, Mac Andrew et Jeffreys se sont engagés avec tant d'honneur.

§ I. — Subdivisions du littoral.

Le littoral océanique de la France s'étend depuis Dunkerque jusqu'à l'embouchure de la Bidassoa. Il se subdivise naturellement en trois régions :

1° *Région normande ou de la Manche*, à laquelle on doit joindre environ 80 kilomètres de littoral sur la mer du Nord. La limite O. est constituée par le Cap de la Hague, à l'extrémité de la Péninsule du Cotentin.

Cette région est baignée par des eaux peu profondes, ne dépassant pas 50 mètres de fond. Elle comprend les petites îles de Saint-Marcouf et Tatihou.

2° *Région armoricaine ou du massif breton*. — Le littoral très-découpé de cette région commence au Cap de la Hague et se termine à l'embouchure de la Loire, en limitant le massif breton ; le golfe de Saint-Malo est entièrement compris dans ses limites. Les

îles sont nombreuses ; nous citerons : les îles anglo-normandes (Aurigny, Guernesey, Herm, Sercq, Jersey), les Minquiers, les Chausey, Bréhat, Ouessant, Sein, Houat, Groix, Belle-Ile, etc.

Nous avons réparti les îles anglo-normandes dans cette région géographique, de même qu'on place dans l'Espagne, Gibraltar, quelle que soit sa dépendance politique.

Les eaux de la région armoricaine sont plus profondes que celles de la Manche; on atteint facilement 100 mètres de fond; mais, pour les dépasser, il faut aller au large, vers l'Ouest, à cause de la grande terrasse, en pente très-douce, qui relie la France au plateau sous-marin d'où émergent les îles britanniques.

3° *Région aquitanique ou vasconienne.* — Cette région s'étend depuis l'embouchure de la Loire jusqu'à la Bidassoa; elle comprend ainsi la plus grande partie du littoral français du golfe de Gascogne, avec les îles d'Yeu, de Ré, d'Oléron, Madame, et le plateau sous-marin de Rochebonne.

Dans le fond du golfe, on atteint rapidement 200 mètres de profondeur, et, pour peu qu'on gagne le large, la sonde descend au-delà de 4,500 mètres. C'est donc cette partie du littoral qui nous a fourni les espèces comprises entre 0 et 375 mètres. Ce dernier chiffre est celui de la plus grande profondeur de la Fosse du Cap-Breton, où M. de Folin et moi avons exécuté une série de draguages à partir de 1870.

Quant aux espèces qui vivent au-delà de 375 mètres, nous ne les avons pas comprises dans notre synopsis ; nous les avons énumérées dans un chapitre particulier, les considérant comme les représentants d'une grande faune profonde atlantique, qui n'a pas de rapports avec nos provinces géographiques littorales. D'ailleurs, cette faune profonde est à peine connue ; elle n'a été atteinte, dans le golfe de Gascogne, que vers la limite Nord de celui-ci et par le travers du littoral du Finistère. La profondeur extrême des draguages du Porcupine en ce point est de 4,451 mètres; mais un sondage sur un autre point, indiqué par M. Delesse (1), donne la cote de 4,618 mètres.

---

(1) Lithologie du fond des mers; atlas, carte 2.

§ II. — Synopsis des Brachiopodes et des Mollusques du littoral océanique de la France (1).

BRACHIOPODA

WALDHEIMIA, King.

1. **cranium**, Müller; 3 (Cap-Breton, Hendaye).

TEREBRATULINA, d'Orbigny.

2. **caput-serpentis**, Lin.; 2, 3.

MEGERLIA, King.

3. **truncata**, Lin.; 2, 3.

PLATIDIA, Costa.

4. **Davidsoni**, Deslongchamps; 3 (Cap-Breton, *de Folin* et *Fischer*).

ARGIOPE, Deslongchamps.

5. **decollata**, Chemnitz; 2, 3.

6. **cistellula**, S. Wood; 1, 2, 3 (Etretat, Guernesey, Cap-Breton).

GWYNIA, King.

7. **capsula**, Jeffreys; 1, 2 (Etretat, Guernesey, *Jeffreys*).

CRANIA, Retzius.

8. **anomala**, Müller; 3 (Cap-Breton, *de Folin* et *Fischer*).

MOLLUSCA

ACEPHALA

GASTROCHÆNA, Spengler.

9. **dubia**, Pennant; 1, 2, 3.

TEREDO, Linné.

10. **navalis**, Linné, (*marina*, Sellius); 1, 2, 3.
11. **Norvegica**, Spengler; 2, 3.
12. **megotara**, Forbes et Hanley, (*nana*, Turton); 2, 3.
13. **pedicellata**, Quatref.; 2, 3.
14. **malleolus**, Turton; 2, 3.
15. **bipennata**, Turton; 2, 3.

XYLOPHAGA, Turton.

16. **dorsalis**, Turton; 2, 3.

PHOLAS, Linné.

17. **dactylus**, Linné; 1, 2, 3.

---

(1) Les chiffres placés à la droite de chaque espèce indiquent à quelle région elle appartient. 1, signifie région normande ou de la Manche; 2, région armoricaine ou du massif breton; 3, région aquitanique ou vasconienne.

18. **candida**, Linné ; 1, 2, 3.
19. **crispata**, Linné ; 1, 2 (3?, Charente-Inférieure, *Aucapitaine*).
20. **parva**, Pennant ; 2, 3.

PHOLADIDEA, Leach.

21. **papyracea**, Turton ; 3.

SOLEN, Linné.

22. **marginatus**, Pulteney, (*vagina*, Auct.) ; 1, 2, 3.
23. **siliqua**, Linné ; 1, 2, 3.
24. **ensis**, Linné ; 1, 2, 3.
25. **pellucidus**, Pennant ; 1, 2, 3.

CERATISOLEN, Forbes et Hanley.

26. **legumen**, Linné ; 2, 3.

SOLECURTUS, Blainville.

27. **candidus**, Renier ; 3 (Arcachon).
28. **multistriatus**, Scacchi ; 1, 2, 3.
29. **coarctatus**, Gmelin, (*antiquatus*, Pulteney) ; 2, 3.

SAXICAVA, Fleuriau.

30. **arctica**, Linné ; 1, 2, 3.
31. **rugosa**, Pennant, (*gallicana*, Lamarck) ; 1, 2, 3.

SAXICAVELLA, Fischer.

32. **plicata**, Montagu ; 1, 3

SPHENIA, Turton.

33. **Binghami**, Turton ; 1, 2, 3.

MYA, Linné.

34. **arenaria**, Linné ; 1, 2, 3.
35. **truncata**, Linné ; 1, 2 (3 ? Charente-Inférieure, *Aucapitaine*).

CORBULA, Bruguière.

36. **gibba**, Olivi ; 1, 2, 3

NEÆRA, Gray.

37. **costellata**, Deshayes ; 3.
38. **cuspidata**, Olivi ; 3 (Cap-Breton, *de Folin* et *Fischer*).
39. **abbreviata**, Forbes ; 2 (Baie du Pornichet, *Cailliaud*).

PANDORA, Bruguière.

40. **inæquivalvis**, Linné, (*rostrata*, Lamarck) ; 1, 2, 3.
41. **obtusa**, Lamarck, (*pinna*, Montagu) ; 2, 3.

LYONSIA, Turton.

42. **Norvegica**, Chemnitz ; 1, 2, 3.

THRACIA, Leach.

43. **pubescens**, Pulteney ; 1, 2.
44. **papyracea**, Poli, (*phaseolina*, Lamarck) ; 1, 2, 3.
45. **distorta**, Montagu, (*concentrica*, Fleuriau) ; 1, 2, 3.
46. **prætenuis**, Pulteney, (*truncata*, Lamarck) ; 1, 2.

LUTRARIA, Lamarck.

47. **elliptica**, Lamarck ; 1, 2, 3.
48. **oblonga**, Chemnitz ; 1, 2, 3.

MACTRA, Linné.

49. **helvacea**, Chemnitz ; 1, 2, 3.
50. **stultorum**, Linné ; 1, 2, 3.

51. **subtruncata**, Montagu ; 1, 2, 3.
52. **solida**, Linné ; 1, 2, 3.
var. *elliptica*, Brown ; 2.3.

SCROBICULARIA, Schumacher.

53. **piperata**, Gmelin ; 1, 2, 3.

SYNDESMYA, Recluz.

54. **alba**, Wood ; 1, 2, 3.
55. **tenuis**, Montagu ; 1, 2, 3.
56. **prismatica**, Montagu ; 1, 2, 3.
57. **intermedia**, Thompson, (*nitida*, Müller?) ; 1, 2, 3.
58. **ovata**, Philippi, (*segmentum*, Recluz) ; 2, 3.

ERVILIA, Turton.

59. **castanea**, Montagu ; 1, 2.

FRAGILIA, Deshayes.

60. **fragilis**, Linné ; 2, 3.

TELLINA, Linné.

61. **crassa**, Pennant ; 1, 2, 3.
62. **balaustina**, Linné ; 2, 3 (Guernesey et Cap-Breton).
63. **fabula**, Gmelin ; 1, 2, 3.
64. **incarnata**, Linné, (*squalida*, Pulteney) ; 1, 2, 3.
65. **donacina**, Linné ; 1, 2, 3.
66. **tenuis**, Da Costa ; 1, 2, 3.
67. **pusilla**, Philippi ; 2, 3.
68. **Balthica**, Linné, (*solidula*, Pulteney) ; 1, 2, 3.
69. **serrata**, Brocchi ; 2, 3 (Belle-Ile, Basse Kikerie, Cap-Breton).
70. **compressa**, Brocchi, (*strigillata*, Philippi) ; 3 (Cap-Breton, *de Folin* et *Fischer*).

DONAX, Linné.

71. **trunculus**, Linné ; 1, 2, 3.
72. **vittatus**, Jeffreys, (*Atlanticus*, Hidalgo) ; 1, 2, 3.
73. **politus**, Poli, (*complanatus*, Montagu) ; 2, 3.

MESODESMA, Deshayes.

74? **cornea**, Poli ; 1, 2, 3 (valves isolées).

NESIS, Monterosato.

75? **prima**, Monterosato ; 3 (Cap-Breton, *Monterosato*).

PSAMMOBIA, Lamarck.

76. **vespertina**, Chemnitz ; 1, 2, 3.
77. **Feroensis**, Chemnitz ; 1, 2, 3.
78. **costulata**, Turton ; 2, 3.
79. **tellinella**, Lamarck ; 1, 2, 3.

PETRICOLA, Lamarck.

80. **lithophaga**, Retzius ; 1, 2, 3.

VENERUPIS, Lamarck.

81. **irus**, Linné ; 1, 2, 3.

CORALLIOPHAGA, Blainville.

82. **lithophagella**, Lamarck ; 2, 3 (Guernesey, Ilôt du Four, Cap-Breton).

TAPES, Mühlfeld.

83. **decussatus**, Linné ; 1, 2, 3.

84. **aureus**, Gmelin; 1, 2, 3.
85. **pullastra**, Montagu; 1, 2, 3.
    var. *perforans*, Montagu; 1, 2, 3.
86. **virgineus**, Gmelin, (*edulis*, Chemnitz); 1, 2, 3.

VENUS, Linné.

87. **verrucosa**, Linné; 2. 3.
88. **casina**, Linné; 1, 2, 3.
89. **gallina**, Linné, (*striatula*, Donovan); 1, 2, 3.
90. **ovata**, Pennant; 1, 2, 3.
91. **fasciata**, Donovan; 1, 2, 3.

CYTHEREA, Lamarck.

92. **chione**, Linné; 2, 3.

DOSINIA, Scopoli.

93. **exoleta**, Linné; 1, 2, 3.
94. **lincta**, Pulteney; 2, 3.

LUCINOPSIS, Forbes et Hanley.

95. **undata**, Pennant; 1, 2, 3.

DIPLODONTA, Bronn.

96. **rotundata**, Montagu; 2, 3.

CIRCE, Schumacher.

97. **minima**, Montagu; 1, 2, 3.

ASTARTE, Sowerby.

98. **sulcata**, Da Costa; 1, 3 (Cherbourg, et au large de l'embouchure de la Gironde).
99. **triangularis**, Montagu; 1, 2, 3.

CYPRINA, Lamarck.

100. **Islandica**, Linné; 1, 2, 3.

ISOCARDIA, Lamarck.

101. **cor**, Linné; 1, 2, 3.

CYAMIUM, Philippi.

102. **minutum**, Fabricius; 1, 2, 3.

CARDIUM, Linné.

103. **aculeatum**, Linné; 1, 2, 3.
104. **echinatum**, Linné; 1, 2, 3.
105. **paucicostatum**, Sowerby; 3.
106. **tuberculatum**, Linné; 1, 2, 3.
107. **papillosum**, Poli; 2, 3.
108. **minimum**, Philippi; 2, 3.
109. **exiguum**, Gmelin, (*pygmæum*, Donovan); 1, 2, 3.
110. **fasciatum**, Montagu; 2, 3.
111. **edule**, Linné; 1, 2, 3.
    var. *rusticum*, Lamarck; 1, 2, 3.
112. **Norvegicum**, Spengler; 1, 2, 3.
113. **roseum**, Lamarck, (*nodosum*, Turton); 1, 2, 3.

LUCINA, Lamarck.

114. **borealis**, Linné; 1, 2, 3.
115. **spinifera**, Montagu; 2, 3.
116. **reticulata**, Poli; 2, 3.
117. **divaricata**, Linné; 1, 2, 3.
118. **leucoma**, Turton, (*lactea*, Auct.); 1, 2, 3.
119. **flexuosa**, Montagu; 1, 2, 3.

SCACCHIA, Philippi.

120? **phaseolina**, Monterosato;

3 (Cap-Breton, *Montero-sato*).

KELLIA, Turton.

121. **suborbicularis**, Montagu; 1, 2, 3.

PSEUDOPYTHINA, Fischer.

122. **Mac-Andrewi**, Fischer; 3.

PORONIA, Recluz.

123. **rubra**, Montagu; 1, 2, 3.

MONTACUTA, Turton.

124. **bidentata**, Montagu; 1, 2, 3.
125. **ferruginosa**, Montagu; 1, 2, 3.
126. **substriata**, Montagu; 1, 3.

SPORTELLA, Deshayes.

127. **recondita**, Fischer; 3 (Cap-Breton, *de Folin* et *Fischer*).

SCINTILLA, Deshayes.

128. **crispata**, Fischer; 3.
129? **Armoricæ**, Crouan; 2 (Brest, *Crouan*).

VASCONIA, Fischer.

130. **Jeffreysiana**, Fischer; 3 (Cap-Breton).

LEPTON, Turton.

131. **squamosum**, Montagu; 1, 2, 3.
132. **subtrigonum**, Jeffreys; 3.
133. **lacerum**, Jeffreys; 3.
134. **nitidum**, Turton; 2, 3.

NEOLEPTON, Monterosato.

135. **glabrum**, Fischer; 3 (Cap-Breton).
136. **Clarkiæ**, Clark; 2, 3.
137. **sulcatulum**, Jeffreys; 1, 2 (Etretat, Guernesey, *Jeffreys*).

GALEOMMA, Turton.

138. **Turtoni**, Sowerby; 2, 3.

PECTUNCULUS, Lamarck.

139. **glycimeris**, Linné; 1, 2, 3.

ARCA, Linné.

140. **tetragona**, Poli; 2, 3.
var. *cardissa*, Lamarck; 2, 3.
141. **lactea**, Linné; 1, 2, 3.
142. **pectunculoides**, Scacchi; 3.

NUCULA, Lamarck.

143. **sulcata**, Bronn, (*decussata*, Sowerby); 2, 3.
144. **nucleus**, Linné; 1, 2, 3.
var. *radiata*, Hanley; 2, 3.
145. **nitida**, Sowerby; 2, 3.
146. **tenuis**, Montagu; 2 (Basse Kikerie, *Cailliaud*).

LEDA, Schumacher.

147. **commutata**, Philippi; 3.
148. **tenuis**, Philippi; 3.

CRENELLA, Brown.

149. **rhombea**, Berkeley; 2 (Guernesey, *Jeffreys*).

MODIOLARIA, Beck.

150. **discors,** Linné; 1, 2.
151. **costulata**, Risso; 1, 2, 3.
152. **marmorata**, Forbes; 1, 2, 3.
153. **Petagnæ**, Scacchi; 2, 3.
154. **gibberula**, Cailliaud, (*subclavata*, Libassi, *fide* Monterosato); 2 (près du Poulinguen, *Cailliaud*).

MODIOLA, Lamarck.

155. **modiolus,** Linné; 1, 2.
156. **barbata,** Linné; 1, 2, 3.
157. **Adriatica,** Lamarck; 2, 3.
158. **phaseolina,** Philippi; 2, 3.

MYTILUS, Linné.

159. **edulis,** Linné; 1, 2, 3.
160. **Galloprovincialis**, Lamarck; 1, 2, 3.
161. **minimus**, Poli; 2, 3.

LITHODOMUS, Cuvier.

162. **caudigerus,** Lamarck; 3 (Biarritz, Guéthary, etc.)

PINNA, Linné.

163. **pectinata,** Linné; 1, 2, 3.

AVICULA, Lamarck.

164. **Tarentina,** Lamarck; 1, 2, 3.

LIMA, Bruguière.

165. **hians**, Gmelin; 2, 3.
166. **Loscombei**, Sowerby; 2, 3.
167. **subauriculata**, Montagu; 3.

JANIRA, Schumacher.

168. **maxima,** Linné; 1, 2, 3.

PECTEN, Linné.

169. **pusio**, Pennant; 1, 2, 3.
170. **varius**, Linné; 1, 2, 3.
171. **striatus,** Müller; 3 (Cap-Breton).
172. **tigrinus**, Müller; 1, 2, 3.
173. **Testæ,** Bivona; 2, 3.
174. **similis**, Laskey; 3 (en dehors du Bassin d'Arcachon).
175. **vitreus,** Chemnitz; 3 (Cap-Breton).
176. **pes-felis**, Linné; 3 (Cap-Breton).
177. **opercularis,** Linné; 1, 2, 3.
178? **flexuosus,** Poli; 2 (Pornichet, Croisic, *Cailliaud*).

ANOMIA, Linné.

179. **ephippium,** Linné; 1, 2, 3.
180. **aculeata,** Müller; 1, 2, 3.
181. **patelliformis**, Linné; 1, 2, 3.

OSTREA, Linné.

182. **edulis,** Linné; 1, 2, 3.
183. **cochlear**, Poli; 3.
184. **angulata**, Lamarck; 3 (Estuaire de la Gironde. Acclimaté).

PTEROPODA

CLEODORA, Péron et Lesueur.

185. **pyramidata**, Brown; 3.

HYALÆA, Lamarck.

186. **inflexa**, Lesueur; 3.

GASTROPODA

DENTALIUM, Linné.

187? **entalis**, Linné; 1, 2, 3?

188. **Tarentinum**, Lamarck; 1, 2, 3.

189. **novemcostatum**, Lamk., (*dentalis*, Linné ?); 2, 3.

190. **filum**, Sowerby (*pars*), (*gracile*, Jeffreys, *non* Hall, 1854); 3.

SIPHODENTALIUM, Sars.

191. **Lofotense**, Sars; 3.

GADUS, Rang.

192. **subfusiformis**, Sars; 3.

DISCHIDES, Jeffreys.

193. **bifissus**, S. Wood; 3.

CHITON, Linné.

194. **fascicularis**, Linné; 1, 2, 3.

var. *gracilis*, Jeffreys; 2.

195. **discrepans**, Brown; 2, 3.

196. **cancellatus**, Sowerby; 1, 2.

197. **cinereus**, Linné; 1, 2, 3.

198. **marginatus**, Pennant; 1, 2, 3.

199. **lævis**, Pennant; 1, 2.

200. **fulvus**, Wood; 3 (Arcachon, *Lafont*).

201. **Cajetanus**, Poli; 2, 3.

PATELLA, Linné.

202. **vulgata**, Linné; 1, 2, 3.

203. **Tarentina**, Lamarck; 1, 2, 3.

204. **Lusitanica**, Gmelin, (*punctata*, Lamarck); 3 (d'Hendaye à Biarritz).

HELCION, Montfort.

205. **pellucidum**, Linné; 1, 2, 3.

TECTURA, Cuvier.

206. **virginea**, Müller; 1, 2, 3.

EMARGINULA, Lamarck.

207. **fissura**, Linné, (*reticulata*, Sowerby); 1, 2, 3.

208. **Adriatica**, Costa; 2, 3.

209. **rosea**, Bell, (*conica*, Schumacher?); 1, 2, 3.

var. *tenera*, Monterosato; 3 (Cap-Breton, *Monterosato*).

FISSURELLA, Lamarck.

210. **reticulata**, Donovan; 1, 2, 3.

var. *neglecta*, Deshayes ; 3.
211. **gibba**, Philippi ; 2, 3.

HALIOTIS, Linné.

212. **tuberculata**, Linné; 1, 2, 3.

SCISSURELLA, d'Orbigny.

213. **crispata**, Fleming; 3.

TROCHUS, Linné.

214. **crassus**, Pulteney, (*lineatus*, Da Costa); 1, 2, 3.
215. **zizyphinus**, Linné; 1, 2, 3.
var. *conuloides*, Lamarck; 1, 2, 3.
216. **granulatus**, Born; 1, 2, 3.
217. **millegranus**, Philippi; 2, 3.
218. **exiguus**, Pulteney, (*exasperatus*, Pennant); 1, 2, 3.
219. **striatus**, Linné; 2, 3.
220. **Montagui**, Wood; 1, 2, 3.
221. **cinerarius**, Linné; 1, 2, 3.
222. **obliquatus**, Gmelin, (*umbilicatus*, Montagu); 1, 2, 3.
var. *Pennanti*, Philippi; 2.
223. **tumidus**, Montagu; 1, 2, 3.
224. **magus**, Linné; 1, 2, 3.

CYCLOSTREMA, Marryat.

225. **Cutlerianum**, Clark ; 2 (Guernesey, *Jeffreys*).
226. **serpuloides**, Montagu, (*Skenea divisa*, Fleming); 2, 3.
227. **nitens**, Philippi; 2, 3.

CIRCULUS, Jeffreys.

228. **striatus**, Philippi, (*Duminyi*, Requien); 2, 3.

TURBO, Linné.

229. **rugosus**, Linné; 3.
230? **sanguineus**, Linné; 3 (fragments).

PHASIANELLA, Lamarck.

231. **pullus**, Linné; 1, 2, 3.

CAPULUS, Montfort.

232. **Hungaricus**, Linné; 1, 2, 3.

CALYPTRÆA, Lamarck.

233. **Sinensis**, Linné; 1, 2, 3.

OTINA, Gray.

234. **otis**, Turton; 1, 2.

ALEXIA, Gray.

235. **myosotis**, Draparnaud; 1, 2, 3.
236. **denticulata**, Montagu ; 1, 2, 3.
var. *personata*, Michaud.
237. **bidentata**, Montagu; 2, 3.

ONCIDIELLA, Gray.

238. **Celtica**, Cuvier; 2.

DORIS, Linné.

239. **tuberculata**, Cuvier; 1, 2, 3.
240. **limbata**, Cuvier; 3 (Guéthary, *Lafont*).
241. **tomentosa**, Cuvier, (*Johnstoni*, Alder et Hancock); 3.
242. **Biscayensis**, Fischer ; 3 (Arcachon).
243. **seposita**, Fischer; 3.
244. **eubalia**, Fischer; 3.
245. **testudinaria**, Risso, (*pla-*

nata, Alder et Hancock); 2.

246. **derelicta**, Fischer ; 2, 3.

247. **coccinea**, Alder et Hancock, (*rubra*, d'Orbigny, *non* Risso) ; 1, 2, 3.

248. **bilamellata**, Linné, Alder et Hancock; 1, 2.

249. **pilosa**, Müller; 1, 2, 3.

250. **scutigera**, d'Orbigny, *depressa*, Alder) ; 2, 3.

251? **aspera**, Alder et Hancock; 2 (côtes du Finistère, *Crouan*).

252 ? **muricata**, Müller ; 2, 3 (Finistère et Arcachon, *Lafont*).

GONIODORIS, Forbes.

253. **elegans**, Cantraine; 3 (Arcachon, *Lafont)*.

254. **nodosa**, Montagu; 2.

255. **castanea**, Alder et Hancock; 1, 2, 3.

IDALIA, Leuckart.

256. **elegans**, Leuckart; 2.

257. **aspersa**, Alder et Hancock; 1, 3.

ANCULA, Lovén.

258. **cristata**, Alder et Hancock; 1 (Boulogne, *Bouchard*).

POLYCERA, Cuvier.

259. **quadrilineata**, Müller; 2.

260. **Lessoni**, d'Orbigny; 1, 3.

261. **ocellata**, Alder et Hancock; 1, 2.

262. **horrida**, Hesse; 2 (Brest, *Hesse*).

CRIMORA, Alder et Hancock.

263. **papillata**, Alder et Hancock ; 2 (Guernesey, *Norman*).

DREPANIA, Lafont.

264. **fusca**, Lafont; 3 (Arcachon, *Lafont*).

THECACERA, Fleming.

265. **pennigera**, Montagu; 1, 2.

TRIOPA, Johnston.

266. **clavigera**, Müller; 2 (Finistère, *Crouan*).

ÆGIRUS, Lovén.

267. **punctilucens**, d'Orbigny; 2 (Brest, *d'Orbigny*).

268. **hispidus**, Hesse; 2.

TRITONIA, Cuvier.

269. **Hombergi**, Cuvier; 1, 2.

270. **lineata**, Alder et Hancock ; 2.

271. **plebeia**, Johnston ; 1 (Boulogne, *Bouchard*); Étretat, *Fischer*.

DENDRONOTUS, Alder et Hancock.

272. **arborescens**, Müller, (*Scyllæa pelagica*, Bouchard); 1, 2, 3.

273. **luteolus**, Lafont ; 3 (Arcachon, *Lafont*).

DOTO, Oken.

274. **coronata**, Müller, (*Scyllæa*

punctata, Bouchard); 1, 2, 3.

275. **affinis**, d'Orbigny; 3 (La Rochelle, *d'Orbigny*).
276. **pinnatifida**, Montagu; 2, 3.
277. **uncinata**, Hesse; 2 (Brest, *Hesse*).
278. **pinigera**, Hesse; 2.
279. **Armoricana**, Hesse; 2.
280. **aurita**, Hesse; 2.
281. **styligera**, Hesse; 2.
282. **confluens**, Hesse; 2.
283. **onusta**, Hesse; 2.

ANTIOPA, Alder et Hancock.

284. **cristata**, Delle Chiaje; 1 (Boulogne, *Bouchard*).

ZEPHYRINA, Quatrefages.

285. **pilosa**, Quatrefages; 1 (Saint-Vast-la-Hougue, *Quatrefages*).

CALLIOPÆA, d'Orbigny.

286. **bellula**, d'Orbigny, (*Embletonia Mariæ*, Möbius); 2, 3.

EOLIS, Cuvier.

287. **papillosa**, Linné; 1, 2, 3.
288. **Farrani**, Alder et Hancock, (*Amphorina Alberti*, Quatrefages); 2 (Bréhat, *Quatrefages*).
289. **coronata**, Forbes; 1, 2, 3.
290. **Drummondi**, Thompson; 2, 3.
291. **paradoxa**, Quatrefages, (*angulata*, Alder et Hancock); 1, 2, 3.
292. **Landsburgi**, (Alder et Hancock); 2, 3.
293. **grossularia**, Fischer; 2, 3.
294. **conspersa**, Fischer, (*Alderiana*, Deshayes); 2, 3.
295. **alba**, Alder et Hancock; 2, 3.
296. **pallidula**, Lafont; 3 (La Rochelle, Arcachon, *Lafont*).
297. **Alderi**, Cocks; 2 (Saint-Malo, *Vaillant*).
298. **cærulea**, Montagu; 2.
299. **tricolor**, Forbes; 2 (Brest, *Crouan*).
300. **glaucoides**, Alder et Hancock; 2 (Ile Herm, *Alder*).
301. **nana**, Alder et Hancock; 1 (Boulogne, *Bouchard*).
302. **picta**, Alder et Hancock; 2 (Brest, *Hesse*).
303. **glauca**, Alder et Hancock; 2, 3.
304. **punctata**, Alder et Hancock; 2, 3.
305. **elegans**, Alder et Hancock; 2 (Brest, *Hesse*).
306. **Nemesis**, Hesse; 2.
307. **Armoricana**, Hesse; 2.
308. **Peachi**, Alder et Hancock; 2 (Saint-Malo, *Grube*).

EMBLETONIA, Alder et Hancock.

309. **pulchra**, Alder et Hancock; 2 (Brest, *Crouan*).

FIONA, Alder et Hancock.

310. **nobilis**, Alder et Hancock; 1, 2.

HERMÆA, Lovén.

311. **dendritica**, Alder et Hancock; 2.
312. **bifida**, Montagu; 2.
313. **polychroma**, Hesse; 2 (Brest, *Hesse*).

ELYSIA, Risso.

314. **viridis**, Montagu; 2.
315. **elegans**, Quatrefages; 1, 2.

ACTEONIA, Quatrefages.

316. **senestra**, Quatrefages; 2.
317. **corrugata**, Alder et Hancock; 2.
318. **Cocksi**, Alder et Hancock; 2.

LIMAPONTIA, Johnston.

319. **cærulea**, Quatrefages; 2.
320. **nigra**, Johnston; 2.

PELTA, Quatrefages.

321. **coronata**, Quatrefages; 2.

DIPHYLLIDIA, Cuvier.

322. **lineata**, Otto; 3.
223. **pustulosa**, Schultz; 3.

PLEUROBRANCHUS, Cuvier.

324. **plumula**, Montagu; 1, 2, 3.
325. **membranaceus**, Montagu; 2.
326? **Forskali**, Delle Chiaje; 3 (Baie de Bourgneuf, *Cailliaud*).

APLYSIA, Linné.

327. **punctata**, Cuvier, (*hybrida*, Sowerby); 1, 2, 3.
328. **Cuvieri**, Delle Chiaje, (*marginata*, Philippi); 3.
329. **depilans**, Linné; 2, 3.
330. **fasciata**, Poiret; 2, 3.
331. **marmorata**, Blainville; 3.

PHYLLAPLYSIA, Fischer.

332. **Lafonti**, Fischer; 3 (Bassin d'Arcachon).

PHILINE, Ascanius.

333. **aperta**, Linné; 1, 2, 3.
334. **scabra**, Müller; 2, 3.
335. **catena**, Montagu; 2, 3.
336. **punctata**, Clark; 2 (Guernesey, *Jeffreys*).

AKERA, Müller.

337. **bullata**, Müller; 1, 2, 3.

SCAPHANDER, Montfort.

338. **lignarius**, Linné; 1, 2, 3.

BULLA, Linné.

339. **hydatis**, Linné, (*cornea*, Lamarck); 1, 2, 3.
340. **elegans**, Leach; 2, 3.
341. **Orbignyana**, Férussac, (*dilatata*, Leach); 2, 3.
342. **utriculus**, Brocchi, (*Cranchii*, Leach); 2, 3.

AMPHISPHYRA, Lovén.

343. **hyalina**, Turton; 2, 3.
344? **expansa**, Jeffreys; 3 (Golfe de Gascogne, *Monterosato*).
345? **quadrata**, Monterosato; 3 (Golfe de Gascogne, *Monterosato*).

UTRICULUS, Brown.

346. **truncatulus**, Bruguière, (*truncatus*, Montagu); 2, 3.
347. **mamillatus**, Philippi; 2, 3.
348. **obtusus**, Montagu; 1, 2, 3.

CYLICHNA, Lovén.

349. **cylindracea**, Montagu; 1, 2, 3.
350. **umbilicata**, Montagu, (*strigella*, Lovén; 2, 3.
351. **nitidula**, Lovén; 2, 3.
352. **Robagliana**, Fischer; 3 (Embouchure de la Gironde, *de Folin*).

VOLVULA, H. et A. Adams.

353. **acuminata**, Bruguière; 2, 3.

ACTÆON, Montfort.

354. **tornatilis**, Linné, (*T. fasciata*, Lamarck; 1, 2, 3.

RINGICULA, Deshayes.

355. **auriculata**, Ménard; 3.
var. *conformis*, Monterosato; 3.
356. **buccinea**, Brocchi; 3.
357. **leptocheila**, Brugnone; 3.

TURBONILLA, Risso.

358. **tricincta**, Jeffreys; 3 (Baie de Bourgneuf, *Cailliaud*).
359. **indistincta**, Montagu; 2, 3.
360. **interstincta**, Montagu; 1, 2, 3.
361. **Moulinsiana**, Fischer; 2, 3.
362. **pusilla**, Philippi; 2, 3.
363? **delicata**, Monterosato; 3 (Cap Breton, *Monterosato*)
364. **elegantissima**, Montagu, (*lactea*, L. *fide*, Jeffreys); 1, 2, 3.
365. **rufa**, Philippi; 2, 3.
366. **scalaris**, Philippi; 1, 2.
367. **fenestrata**, Forbes; 2, 3.
368. **excavata**, Philippi; 1, 2, 3.
369. **spiralis**, Montagu; 2, 3.
370. **decussata**, Montagu; 2, 3.
371. **Hortensiæ**, Nansouty; 3 (Hendaye, *de Folin*).

ODOSTOMIA, Fleming.

372. **obliqua**, Alder, (*Ondina semiornata*, Folin); 2, 3.
373. **Warreni**, Thompson; 3.
374. **diaphana**, Jeffreys; 2, 3.
375. **albella**, Lovén; 1, 2.
376. **rissoides**, Hanley; 1, 2, 3.
377. **conoidea**, Brocchi; 2, 3.
378. **acuta**, Jeffreys; 2, 3.
var. *umbilicata*, Alder; 2 (Jersey, *Norman*).
379. **conspicua**, Alder; 1, 2.
380. **unidentata**, Montagu; 2, 3.
381. **turrita**, Hanley; 2, 3.
382. **plicata**, Montagu; 1, 2, 3.
383. **insculpta**, Montagu; 2, 3.
384. **dolioliformis**, Jeffreys, (*Noemia valida*, Folin); 2, 3.
385. **pallida**, Montagu, (*eulimoides*, Hanley); 1, 2, 3.
386. **clavula**, Lovén; 3.
387. **minima**, Jeffreys; 2 (Guernesey, *Waller*).

388. **truncatula**, Jeffreys; 3.
389. **umbilicaris**, Malm; 3 (Cap-Breton, *de Folin* et *Fischer*).
390. **Lukisi**, Jeffreys; 2 (Guernesey, *Jeffreys*).
391. **nivosa**, Montagu; 2 (Iles anglo-normandes, *Jeffreys*).
392. **marginata**, Cailliaud, (*trifida*, Totten ?); 2 (Quiberon, Croisic, *Cailliaud*).

EULIMELLA, Forbes.

393. **Scillæ**, Philippi; 2, 3.
394. **acicula**, Philippi; 2, 3, var. *affinis*, Forbes et Hanley; 2.
395. **nitidissima**, Montagu; 2,3.

CIONISCUS, Jeffreys.

396. **unicus**, Montagu; 2, 3.

MENIPPE, Jeffreys.

397. **Gulsonæ**, Clark; 2 (Guernesey, *Jeffreys*).

EULIMA, Risso.

398. **polita**, Linné; 1, 2, 3.
399. **intermedia**, Cantraine; 2. 3.
400. **Philippii**, Weinkauff, (*distorta*, Defrance); 1, 2, 3.
401. **compactilis**, Monterosato; 3.
402. **subulata**, Donovan; 2, 3.
403. **bilineata**, Alder; 3.

SCALARIA, Lamarck.

404. **communis**, Lamarck; 1,2,3.
405. **tenuicostata**, Michaud, (*Turtonæ*, Turton); 2, 3.
406? **lamellosa**, Lamarck, (*commutata*, Monterosato); 2, 3?
407. **clathratula**, Montagu; 2, 3.
408. **Trevelyana**, Leach; 3.
409. **crenata**, Linné; 3.

EGLISIA, A. Adams.

410. **subdecussata**, Cantraine, (*Mesalia striata*, Adams); 3 (en dehors du Bassin d'Arcachon).

ACLIS, Lovén.

411. **supranitida**, S. Wood; 2, 3.
412. **ascaris**, Turton; 1, 2, 3.

TURRITELLA, Lamarck.

413. **communis**, Risso, (*cornea*, Kiéner); 1, 2, 3.
414. **triplicata**, Brocchi, (*incrassata*, Sowerby); 2, 3.

VERMETUS, Lamarck.

415. **sp. indet.**; 3 (Cap-Breton).

JANTHINA, Lamarck.

416. **Britannica**, Leach, (*rotundata*, Jeffreys); 2, 3.
417. **communis**, Lamarck; 2, 3.
418. **nitens**, Menke; 2, 3.
419. **exigua**, Lamarck; 2, 3.

PARASTROPHIA, Folin.

420. **Asturiana**, Folin; 3 (Hendaye, *de Folin*).

CÆCUM, Fleming.

421. **trachea**, Montagu; 2, 3.
422. **glabrum**, Montagu; 1, 2, 3.
423. **Armoricum**, Folin; 2.
424. **spinosum**, Folin; 3 (Cap-Breton, *de Folin*).

TRUNCATELLA, Risso.

425. **truncatula**, Draparnaud; 1, 2, 3.
426? **minuscula**, Folin; 3 (Embouchure de l'Adour, *de Folin*).
427? **Juliæ**, Folin; 3 (Hendaye, *de Folin*).

HYDROBIA, Hartmann.

428. **ulvæ**, Pennant; 1, 2, 3.
var. *Barleei*, Jeffreys; 1, 2, 3.
429. **ventrosa**, Montagu, (*acuta*, Michaud); 1, 2, 3.

ASSIMINEA, Leach.

430. **littorina**, Delle Chiaje; 3.
431. **Eliæ**, Paladilhe; 3 (La Rochelle et embouchure de l'Adour).

JEFFREYSIA, Alder.

432. **diaphana**, Alder; 1, 2.
433. **opalina**, Jeffreys; 2 (Ile Serk, Guernesey, *Jeffreys*).

BARLEEIA, Clark.

434. **rubra**, Adams; 1, 2, 3.

RISSOA, Fréminville.

435. **parva**, Da Costa; 1, 2, 3.
var. *interrupta*, Adams; 1, 2, 3.
436. **inconspicua**, Alder; 1, 2, 3.
437. **labiosa**, Montagu, (*membranacea*, Adams); 1, 2, 3.
438. **nana**, Philippi, (an *R. dolium*, Nyst?); 3.
439. **gemmula**, Fischer; 3.
440. **violacea**, Desmarets; 2, 3.
var. *rufilabrum*, Forbes et Hanley; 1.
441. **lilacina**, Recluz; 1, 2.
442. **Guerini**, Recluz; 1, 2, 3.
443. **subcostulata**, Schwartz, (*costulata*, Alder, *non* Risso); 1, 2.
s. g. **Alvania.**
444. **striatula**, Montagu; 1, 2, 3.
445. **lactea**, Michaud; 1, 2, 3.
446. **crenulata**, Michaud, (*cancellata*, Da Costa); 1, 2, 3.
447. **calathus**, Forbes et Hanley; 2, 3.
448. **reticulata**, Montagu; 2, 3.
var. *Beani*, Hanley; 2.
449. **cimicoides**, Forbes; 2, 3.
450. **Jeffreysi**, Waller; 3.
451. **punctura**, Montagu; 2, 3.
452. **abyssicola**, Forbes; 3.
453. **Zetlandica**, Montagu, (*cyclostomata*, Recluz); 1, 2, 3.
454. **costata**, Adams, (*exigua*, Michaud; 1, 2, 3.
s. g. **Cingula.**
455. **striata**, Montagu, (*minutissima*, Michaud); 1, 2, 3.

456. **proxima**, Alder; 2, 3.
457. **vitrea**, Montagu; 1, 2, 3.
458. **pulcherrima**, Jeffreys; 2, 3.
459. **fulgida**, Adams; 1, 2, 3.
460. **Alderi**, Jeffreys; 1, 2, 3.
461. **semistriata**, Montagu; 1, 2, 3,
462. **cingillus**, Montagu; 1, 2, 3.

PLAGIOSTYLA, Fischer.

463. **Asturiana**, Fischer; 3.

FOSSARUS, Philippi.

464. **ambiguus**, Linné; 3.
465. **costatus**, Brocchi; 3.
var. *clathrata*, Philippi; 3.

LACUNA, Turton.

466. **pallidula**, Da Costa; 1,2,3.
467. **vincta**, Montagu, (*divaricata*, Fabricius); 1, 2, 3.
468. **crassior**, Montagu; 1, 2.
469. **puteolus**, Turton; 1, 2, 3.

LITTORINA, Férussac.

470. **littorea**, Linné; 1, 2, 3.
471. **rudis**, Maton; 1, 2, 3.
var. *saxatilis*, Johnston; 1, 2, 3.
var. *tenebrosa*, Montagu; 2, 3.
var. *patula*, Thorpe; 2.
472. **obtusata**, Linné, (*retusa* Lamarck); 1, 2, 3.
473. **neritoides**, Linné, (*cærulescens*, Lamarck); 1, 2. 3.

HOMALOGYRA, Jeffreys.

474. **atomus**, Philippi, (*nitidissima*, Forbes et Hanley); 1, 2.
475. **rota**, Forbes et Hanley; 2, 3.

SKENEA, Fleming.

476. **planorbis**, Fabricius; 1, 2, 3.

ADEORBIS, S. Wood.

477. **subcarinatus**, Montagu; 1, 2, 3.

SOLARIUM, Lamarck.

478. **conulus**, Weinkauff, (*luteum*, Auct., *non* Lk.); 3 (Guéthary).
479. **fallaciosum**, Tiberi, (*stramineum*, Auct., *non* Lk.); 3.

LAMELLARIA, Montagu.

480. **perspicua**, Linné; 1, 2, 3.
forma *tentaculata*, Montagu; 2.

VELUTINA, Gray.

481. **capuloidea**, Blainville, (*lævigata*, Pennant, *non* L.); 1, 2, 3.

NATICA, Lamarck.

482. **monilifera**, Lamarck, (*catena*, Da Costa); 1, 2, 3.
483. **fusca**, Blainville, (*sordida*, Philippi, *non* Swainson); 1, 2, 3.
484. **Alderi**, Forbes, (*nitida*, Auct., *non* Donovan); 1, 2, 3.
485? **Guillemini**, Payraudeau;

2 (Plateau du Four, *Cailliaud*).

486 ? **intricata**, Donovan; 2 (Plateau du Four, *Cailliaud*).

CERITHIOPSIS, Forbes et Hanley.

487. **tubercularis**, Montagu; 1, 2, 3.

488. **Barleei**, Jeffreys; 3 (Arcachon).

489. **pulchella**, Jeffreys; 2, 3.

CERITHIUM, Bruguière.

490. **scabrum**, Olivi, (*reticulatum*, Da Costa); 1, 2, 3.

491. **lacteum**, Philippi, (*elegans*, Blainville); 3.

492. **metaxa**, Delle Chiaje; 2, 3.

493? **vulgatum**, Bruguière ; 2 (Jersey, Pornichet, Poulinguen , Croisic , *Jeffreys* et *Cailliaud*).

494 ? **Mediterraneum**, Deshayes; 2 (Herm, *Jeffreys*, Pornichet, *Cailliaud*).

TRIFORIS, Deshayes.

495. **perversa**, Linné; 1, 2, 3.

CHENOPUS, Philippi.

496. **pes-pelecani**, Linné; 2, 3.

CONUS, Linné.

497 ? **Mediterraneus**, Bruguière; 3 (Biarritz, *Dubalen*).

PLEUROTOMA, Lamarck.

s. g. **Defrancia.**

498. **teres**, Forbes, (*borelis*, Lovén); 3.

499. **gracilis**, Montagu; 1, 2, 3.

500. **Leufroyi**, Michaud; 2.

501. **linearis**, Montagu; 1, 2, 3.

502. **reticulata**, Renier; 2, 3.

503. **purpurea**, Montagu; 1, 2, 3.

504. **Philberti**, Michaud ; 2, 3.

s. g. **Raphitoma.**

505. **striolata**, Scacchi, (*costulata*, Blainville, *non* Risso); 2, 3.

506. **attenuata**, Montagu; 1, 2, 3.

507. **costata**, Donovan; 1, 2, 3.

508. **rugulosa**, Philippi; 3.

509. **brachystoma**, Philippi; 2, 3.

510. **nebula**, Montagu; 1, 2, 3.
var. *costulata*, Risso ; 3.

511. **lævigata**, Philippi; 2, 3.

512. **nuperrima**, Tiberi; 3.
s. g. **Bela.**

513. **septangularis**, Montagu ; 1, 2, 3.

514. **rufa**, Montagu; 1, 2, 3.

515. **turricula**, Montagu; 1, 3.
s. g. **Conopleura.**

516. **Maravignæ**, Bivona, (*elegans*, Scacchi) ; 3.

LACHESIS, Risso.

517. **minima**, Montagu; 1, 2.

TROPHON, Montfort.

518. **muricatus**, Montagu; 2, 3.

MUREX, Linné.

519. **erinaceus**, Linné; 1, 2, 3.

520. **Edwardsi**, Payraudeau ; 2, 3.
521. **aciculatus**, Lamarck, (*corallinus*, Scacchi) ; 1, 2, 3.
522. **lamellosus**, Yan; 3 (Cap-Breton, *de Folin* et *Fischer*).
523. **Spadæ**, Libassi; 3 (Cap-Breton, *de Folin* et *Fischer*).

PURPURA, Lamarck.

524. **lapillus**, Linné; 1, 2, 3.
525. **hæmastoma**, Linné; 1, 2, 3.

NEPTUNEA, Adams.

526. **antiqua**, Linné; 1, 2, 3.
527. **contraria**, Linné; 3.
528. **Islandica**, Chemnitz; 3.
529. **gracilis**, Da Costa; 1, 2, 3.
530? **propinqua**, Alder; 2 (Belle-Ile, Hoédic, *Taslé*).
531. **Jeffreysiana**, Fischer; 2, 3.
532. **Berniciensis**, King; 2, 3.

BUCCINUM, Linné.

533. **undatum**, Linné ; 1, 2, 3.

TRITON, Lamarck.

534. **nodiferus**, Lamarck; 2, 3.
535. **cutaceus**, Linné; 2, 3.
536. **corrugatus**, Lamarck; 3.

RANELLA, Lamarck.

537. **gigantea**, Lamarck; 3.

NASSA, Lamarck.

538. **reticulata**, Linné; 1, 2, 3. var. *nitida*, Jeffreys ; 2, 3.
539. **incrassata**, Müller; 1, 2, 3.
540. **pygmæa**, Lamarck, (*varicosa*, Turton); 1, 2, 3.
541. **corniculum**, Olivi ; 2, 3.
542. **semistriata**, Brocchi; 3. var. *Gallandiana*, Fischer; 3.

CASSIDARIA, Lamarck.

543. **Thyrrena**, Kiener; 2, 3.

CASSIS, Bruguière.

544. **saburon**, Bruguière; 2, 3.

MITRA, Lamarck.

545. **fusca**, Swainson; 3 (Biarritz, Guéthary).

ERATO, Risso.

546. **lævis**, Donovan ; 2.

CYPRÆA, Linné.

547. **Europæa**, Montagu; 1, 2, 3.

OVULA, Bruguière.

548. **patula**, Pennant; 2.

CEPHALOPODA

OCTOPUS, Lamarck.

549. **vulgaris**, Lamarck; 1, 2, 3.

ELEDONA, Leach.

550. **Pennanti**, Forbes; 1 (Cherbourg, *de Hell*).

OMMASTREPHES, d'Orbigny.

551. **sagittatus**, Lamarck; 2, 3.
552. **crassus**, Lafont; 3.
553? **todarus**, Delle Chiaje; 3.

LOLIGO, Lamarck.

554. **vulgaris**, Lamarck; 2, 3.
555. **Forbesi**, Steenstrup; 1, 2, 3.
556. **affinis**, Lafont; 3.
557. **macrophthalma**, Lafont; 3
558. **microcephala**, Lafont; 3.
559. **Moulinsi**, Lafont; 3.
560. **pulchra**, Blainville; 2, 3.
561. **subulata**, Lamarck; 1, 2, 3.

SEPIOLA, Leach.

562. **Atlantica**, d'Orbigny; 1, 2, 3.
563. **Rondeleti**, Leach; 1, 2.

SEPIA, Linné.

564. **officinalis**, Linné; 1, 2, 3.
565. **Filliouxi**, Lafont; 1, 2, 3.
566. **Fischeri**, Lafont; 3.
567. **Orbignyana**, Férussac; 2, 3.
568. **Rupellaria**, d'Orbigny; 2, 3.

SPIRULA, Lamarck.

569. **Peroni**, Lamarck; 2, 3.

§ III. — **Résumé.**

La Faune océanique francaise comprend 569 espèces ainsi réparties :

Brachiopodes.....	8	espèces.
Acéphalés.....	176	—
Ptéropodes.....	2	—
Gastropodes.....	362	—
Céphalopodes.....	21	—
Total.....	569	espèces.

Mais sur ce nombre assez élevé, 21 espèces nous paraissent encore douteuses, au point de vue de la certitude de l'habitat ou de l'exactitude de la détermination : Ce sont les *Mesodesma cornea*; *Nesis prima*; *Scacchia phaseolina*; *Scintilla Armoricæ*; *Pecten*

flexuosus; *Dentalium entalis*; *Turbo sanguineus*; *Doris aspera*, *muricata*; *Amphisphyra quadrata*. *expansa*; *Turbonilla delicata*; *Scalaria lamellosa*; *Truncatella minuscula*, *Juliæ*; *Natica Guillemini*, *intricata*; *Cerithium vulgatum*, *Mediterraneum*; *Conus Mediterraneus*; *Neptunea propinqua*. Quelques mollusques Nudibranches et Céphalopodes devront être étudiés de nouveau. Je signale toutes ces espèces à l'attention des naturalistes, afin de pouvoir établir leur habitat sur des bases incontestables.

Numériquement, notre Faune est, pour ainsi dire, semblable à celle de la Grande-Bretagne, telle qu'elle a été établie par M. Jeffreys dans son *British Conchology* :

Brachiopodes.....	5	espèces.
Acéphalés.....	167	—
Ptéropodes.....	2	—
Gastropodes.....	363	—
Céphalopodes.....	12	—
Total.....	549	espèces.

J'ai éliminé de la Faune anglaise les espèces indiquées seulement sur le rivage des îles anglo-normandes, et qui, géographiquement, font partie de la France. La Grande-Bretagne, malgré l'étendue de son littoral, ne paraît pas plus riche en mollusques que la France, et je pense même que le nombre des espèces y sera relativement plus faible, lorsque notre pays aura été un peu mieux exploré.

La Faune conchyliologique de la Méditerranée est très-développée. En prenant pour base les travaux de Weinkauff, Monterosato, Jeffreys, Verany, etc., on trouve qu'elle renferme :

Brachiopodes.....	10	espèces.
Acéphalés.....	273	—
Ptéropodes.....	19	—
Gastropodes.....	660	—
Céphalopodes.....	53	—
Total.....	1,015	espèces.

Ce chiffre est même au-dessous de la vérité, les listes des Nudibranches de la Méditerranée étant très-incomplètes ; mais il indique dans cette mer une abondance remarquable des types spécifiques.

Nos 569 espèces françaises se décomposent ainsi, d'après leur répartition dans les mers voisines :

1° Espèces communes à la Grande-Bretagne et à la Méditerranée	336
2° Espèces qui vivent dans les mers d'Angleterre, mais qui manquent dans la Méditerranée	91
3° Espèces de la Méditerranée qui manquent dans les eaux de la Grande-Bretagne	82
4° Espèces qu'on n'indique ni dans la Méditerranée ni sur les côtes d'Angleterre	60

Ainsi les trois cinquièmes environ de nos espèces (59 %) se retrouvent, à la fois, dans les mers de la Grande-Bretagne et dans la Méditerranée; les espèces qui manquent dans la Méditerranée, d'une part, et dans les mers de la Grande-Bretagne, d'autre part, étant à peu près en même proportion, la Faune océanique française peut être considérée, à ce point de vue, comme parfaitement mixte.

§ IV. — Comparaison de la Faune océanique française avec les Faunes de la Grande-Bretagne et de la Méditerranée.

Brachiopoda. — Les Brachiopodes de nos rivages sont plus nombreux que ceux de la Grande-Bretagne, fait qui s'explique suffisamment par la rareté des Polypiers calcaires dans les mers du Nord de l'Europe. Deux genres : *Terebratula* et *Thecidium*, existent dans la Méditerranée sans arriver jusqu'à nos côtes.

On remarquera un fait très-curieux : les *Terebratula vitrea*, Born., et *Thecidium Mediterraneum*, Risso, de la Méditerranée, sont représentés, dans le golfe du Mexique, par deux formes très-voisines : *Terebratula Cubensis*, Pourtalès, et *Thecidium Barretti*, Woodward, associées à de véritables espèces méditerranéennes : *Platidia anomioides*, Scacchi, et *Crania anomala*, Müller.

Parmi les Brachiopodes de la Grande-Bretagne, les *Rhynchonella psittacea*, Gmelin, et *Terebratella Spitzbergensis*, Davidson, appar-

tiennent à des genres non représentés sur notre littoral. M. Jeffreys les a dragués à Unst (Iles Shettland); mais on peut se demander s'ils n'ont pas été détachés d'un dépôt glaciaire.

Quelques autres Brachiopodes : *Discina atlantica*, Jeffreys ; *Ismenia Jeffreysi*, Dall.; *Terebratula Septata*, Philippi; *Rhynchonella Sicula*, Seguenza, etc., ont été obtenus par MM. Jeffreys, W. Thomson et Carpenter, dans les grands fonds de l'Atlantique et à des latitudes diverses.

Acephala. — Sur les 176 espèces d'Acéphalés du littoral océanique de France, 17, communes avec la Grande-Bretagne, ne vivent pas dans la Méditerranée; 21, communes avec la Méditerranée, n'ont pas été trouvées dans les mers de la Grande-Bretagne; 8 paraissent propres à la région occidentale; 130 sont communes à la Méditerranée et à la Grande-Bretagne. Notre région a par conséquent un caractère mixte, avec une très-légère prédominance de l'élément méditerranéen.

La Méditerranée possède des genres qu'on n'a jamais trouvés sur nos côtes, et dont quelques-uns ont des représentants dans les mers très-chaudes. Tels sont : *Clavagella*, *Eastonia*, *Pholadomya*, *Verticordia*, *Cardita*, *Gouldia*, *Solemya*, *Spondylus*, *Chama*.

Quant aux genres d'Acéphalés de la Grande-Bretagne qui font défaut sur nos côtes, ils se réduisent à deux: *Poromya* et *Limopsis;* mais ces genres se retrouvent dans la Méditerranée, et l'un d'eux: *Limopsis*, est représenté par plusieurs espèces, dans la Faune des grands fonds du golfe de Gascogne.

Pteropoda. — Les deux espèces de Ptéropodes des côtes océaniques de France : *Cleodora pyramidata* et *Hyalæa inflexa*, ont une distribution géographique des plus étendues. La première a été indiquée dans le golfe de Guinée, la Méditerranée, les Antilles et les mers arctiques; la deuxième vit dans les mers intertropicales et pénètre dans la Méditerranée. Les genres de Ptéropodes des mers du Nord qui manquent sur le littoral français sont : *Clio*, *Limacina*, *Spirialis* ; mais les *Spirialis* paraissent dans la Méditerranée et un *Limacina* a été dragué dans les grands fonds du golfe de Gascogne.

Les genres de la Méditerranée qui manquent sur notre littoral et sur celui de la Grande-Bretagne sont : *Cymbulia*, *Pneumodermon*, *Tiedemannia*, *Creseis*. On remarquera que les Ptéropodes, si rares dans nos mers, abondent dans la Méditerranée, où ils

voyagent en troupes nombreuses comme dans les eaux des régions tropicales.

Gastropoda. — Sur les 362 espèces de Gastropodes du littoral océanique français, 68, communes à la France et à la Grande-Bretagne, manquent dans la Méditerranée; 54, communes à notre littoral océanique et à la Méditerranée, ne pénètrent pas sur les côtes d'Angleterre; enfin, 195 sont communes à la Méditerranée et aux eaux de la Grande-Bretagne.

Ces chiffres n'ont pas une très-grande valeur, parce que les espèces qui semblent le plus localisées sont des Nudibranches, animaux qui n'ont été étudiés que par un petit nombre de naturalistes et dont nous ne connaissons guère l'extension géographique.

Si l'on ne tient compte que des Gastropodes testacés, la proportion des formes méditerranéennes devient beaucoup plus forte.

Un ordre entier de Gastropodes, celui des Hétéropodes ou Nucléobranches, manque sur nos côtes et sur celles de la Grande-Bretagne; il est représenté dans la Méditerranée par les genres *Firola*, *Firoloidea*, *Carinaria*, *Atlanta*, *Oxygyrus*, c'est-à-dire, à l'exception du genre *Cardiapoda*, par tous les genres actuellement connus de ce groupe zoologique.

La Méditerranée renferme un très-grand nombre d'autres genres de Gastropodes qui manquent dans l'Océan et dont la plupart vivent dans les mers intertropicales. Ces genres, par leur abondance, attestent les communications de cette mer, durant la période miocène, avec des eaux beaucoup plus chaudes. En voici la liste :

Phylliroe, *Diplocera*, *Tethys*, *Gasteropteron*, *Pleurobranchidium*, *Notarchus*, *Umbrella*, *Gadinia*, *Lobiger*, *Oxynoe*, *Doridium*, *Cylindrobulla*, *Smaragdinella*, *Pedicularia*, *Marginella*, *Voluta*, *Cyclope*, *Xenophora*, *Pusionella*, *Typhis*, *Dolium*, *Euthria*, *Pisania*, *Fasciolaria*, *Cancellaria*, *Sigaretus*, *Bifrontia*, *Pyramidella*, *Mathilda*, *Siliquaria*, *Mesalia*, *Rissoina*, *Craspedotus*, *Clanculus*, *Crepidula*, *Latiaxis*, etc.

Au contraire, les genres de la Grande-Bretagne, qui n'arrivent pas sur nos côtes et qui manquent dans la Méditerranée, sont surtout des mollusques de la province boréale (nord de l'Écosse et îles Shettland) : *Puncturella*, *Lepeta*, *Torellia*, *Trichotropis*, *Buccinopsis*.

On peut donc dire que presque tous les genres de Gastropodes des

mers de la Grande-Bretagne s'étendent sur les côtes océaniques de France, tandis qu'un grand nombre des genres de la Méditerranée n'y arrivent pas, et restent confinés dans ce vaste bassin.

Cephalopoda. — Sur les 21 Céphalopodes de nos côtes océaniques, 6 sont des formes anglaises qui ne semblent pas exister dans la Méditerranée; 2 vivent dans la Méditerranée et manquent dans les mers de la Grande-Bretagne; 7 paraissent propres à la région occidentale; 6, enfin, sont communs à la Grande-Bretagne et à la Méditerranée.

La plupart des Céphalopodes étant pélagiens, il n'est pas étonnant que les vents et les courants les conduisent, à certaines époques, dans le golfe de Gascogne.

Les genres de Céphalopodes de la Méditerranée qui manquent sur notre littoral sont très-nombreux. La Méditerranée, en effet, nous présente un développement merveilleux des types les plus variés de cet ordre. Ainsi, l'on y a signalé les formes suivantes : *Histioteuthis*, *Sepioteuthis*, *Loligopsis*, *Cheiroteuthis*, *Enoploteuthis*, *Veranya*, *Thysanoteuthis*, *Dosidicus*, *Philonexis*, *Tremoctopus*, *Scœurgus*, *Argonauta*. La plupart de ces genres ont des représentants dans les mers intertropicales.

Rossia est le seul genre de Céphalopodes des mers d'Angleterre qui n'habite pas le littoral français. Il existe dans la Méditerranée. De même, les *Ancistroteuthis* ont des espèces sur les côtes de Scandinavie et dans la Méditerranée.

§ V. — Espèces habitant à la fois les côtes de la Grande-Bretagne et le littoral océanique de la France, qui ne sont pas signalées dans la Méditerranée.

Brachiopoda : Waldheimia cranium.

Acephala : Teredo megotara, malleolus, bipennata; Pholas crispata; Pholadidea papyracea; Mya arenaria, truncata; Mactra solida; Tellina Balthica (1); Psammobia tellinella; Dosinia lincta; Astarte sulcata; Cyprina Islandica; Cyamium minutum (2); Modiolaria discors; Modiola modiolus; Pecten tigrinus.

Gastropoda : Dentalium entalis; Helcion pellucidum; Trochus cras-

---

(1) Quoique citée sur plusieurs points de la Méditerranée, cette espèce ne paraît pas y vivre.— (2) Indiqué sur les côtes du Piémont par Jeffreys.

sus, cinerarius (1), obliquatus (2); Oncidiella Celtica (3); Doris tomentosa (4), bilamellata, pilosa; Goniodoris nodosa; Idalia aspersa; Ancula cristata; Polycera Lessoni, ocellata; Thecacera pennigera; Triopa clavigera; Ægirus punctilucens; Tritonia lineata, Hombergi; Dendronotus arborescens, luteolus; Doto pinnatifida; Eolis papillosa, glauca, Alderi, coronata, Drummondi, punctata (5), elegans, Landsburgi, alba (6), Peachi, rana, paradoxa, cærulea, picta, tricolor, Farrani; Embletonia pulchra; Fiona nobilis; Hermæa bifida, dendritica (7); Acteonia corrugata, Cocksi; Limapontia nigra; Odostomia unidentata, insculpta, minima, truncatula, nivosa; Scalaria Trevelyana (8); Rissoa Jeffreysi; Lacuna pallidula, vincta, crassior, puteolus; Littorina littorea, obtusata; Velutina capuloidea (9); Pleurotoma rufa, turicula; Purpura lapillus; Neptunea antiqua, Islandica, gracilis, Berniciensis, Jeffreysiana (10); Buccinum undatum.

CEPHALOPODA : Eledone Pennanti; Loligo Forbesi, subulata (11); Sepiola Atlantica (12); Sepia officinalis (13), Rupellaria (14).

Sur ces 91 espèces, on trouve une très-grande proportion de Nudibranches, dont la distribution géographique n'est que provisoire, attendu que la faune de la Méditerranée est peu connue à ce sujet. Les autres mollusques du Nord de l'Europe, non méditerranéens, appartiennent surtout aux genres *Mya*, *Cyprina*, *Lacuna*, *Littorina*, *Neptunea*, etc.

§ VI. — Espèces de la Méditerranée et du littoral océanique de la France qui n'ont pas été trouvées sur les côtes de la Grande-Bretagne.

BRACHIOPODA : Megerlia truncata; Platidia Davidsoni; Argiope decollata.

---

(1) Côtes de Provence? — (2) Côtes de Provence? — (3) Sicile? Cf. *Onchidium Parthenopeium*, Delle Chiaje. — (4) Cité dans la Méditerranée par Philippi et Verany; mais l'espèce ainsi nommée par eux est très-distincte, et M. Weinkauff l'a appelée *Doris Philippii*. — (5) Cf. *Eolis fasciculata*, Verany. — (6) Cf. *Eolis Rusconii*, Verany. — (7) Cf. *Hermæa Rissoi*, Verany. — (8) Cité à Naples (Acton). — (9) Indiqué sur les côtes du Piémont par Jeffreys. — (10) Golfe du Lion (Martin). — (11) Cf. *Loligo Marmoræ*, Verany, considéré comme la femelle du *L. subulata* par quelques naturalistes. — (12) Serait le mâle du *S. Rondeleti*, d'après Jeffreys. — (13) N'existe pas dans la Méditerranée; les individus ainsi désignés se rapportent au *S. Filliouxi*. — (14) Cf. ***Sepia elegans*, d'Orbigny.**

ACEPHALA : Teredo pedicellata; Solecurtus candidus (1); Syndesmya ovata; Tellina serrata, compressa; Nesis prima ? (2); Coralliophaga lithophagella ; Cardium paucicostatum, papillosum ; Lucina reticulata ; Scacchia phaseolina ?(3) ; Sportella recondita; Lepton subtrigonum, sulcatulum ; Leda commutata ; Modiolaria Petagnæ, gibberula; Mytilus minimus; Lithodomus caudigerus ; Pecten pes-felis ; Ostrea cochlear.

PTEROPODA : Hyalæa inflexa.

GASTROPODA : Dentalium filum, novemcostatum ; Dischides bifissus; Chiton Cajetanus, discrepans ; Patella Lusitanica; Emarginula Adriatica; Fissurella gibba; Haliotis tuberculata (4) ; Doris limbata, derelicta; Goniodoris elegans ; Eolis conspersa ? (5); Calliopæa bellula ? (6) ; Diphyllidia pustulosa, lineata; Aplysia Cuvieri, depilans, fasciata; Ringicula auriculata, buccinea, leptocheila; Turbonilla tricincta, Moulinsiana, delicata ; Eulima compactilis ; Scalaria crenata; Eglisia subdecussata; Turritella triplicata; Janthina nitens; Rissoa pulcherrima, nana, lactea (7); Fossarus ambiguus, costatus ; Solarium conulus, fallaciosum ; Cerithium lacteum ; Pleurotoma Philberti, nuperrima, Maravignæ ; Murex Edwardsi, aciculatus, lamellosus, Spadæ ; Purpura hæmastoma; Triton nodiferus, cutaceus, corrugatus ; Ranella gigantea; Nassa corniculum, semistriata; Cassidaria Thyrrena ; Cassis saburon.

CEPHALOPODA : Sepia Filliouxi ; Loligo vulgaris.

Ces 82 espèces, pour lesquelles la Manche est une véritable barrière, appartiennent à des genres dont plusieurs manquent complètement sur les côtes de la Grande-Bretagne ; tels sont les *Megerlia*, *Platidia*, *Coralliophaga*, *Sportella*, *Lithodomus*, *Dischides*, *Haliotis*, *Ringicula*, *Eglisia*, *Fossarus*, *Solarium*, *Triton*, *Ranella*, *Cassidaria*, *Cassis*. Ces genres donnent à la faune océani-

---

(1) L'espèce ainsi désignée par les auteurs anglais est le *S. multistriatus*, Scacchi.

(2) Coquille qui m'est inconnue.

(3) Même observation.

(4) M. Jeffreys considère comme erronées toutes les localités de la Grande-Bretagne autres que les îles anglo-normandes, où cette coquille est commune.

(5) *Eolis Alderiana*, Deshayes, d'Algérie, est probablement synonyme.

(6) Le *Custiphorus vesiculosus*, Deshayes, d'Algérie, est peut-être la même espèce.

(7) Espèce qui n'a été trouvée que sur le littoral des îles Jersey et Herm. Jeffreys dit qu'un seul individu a été recueilli à Barricane, North Devon. La présence de cette coquille en Angleterre est donc extrêmement douteuse.

que française un caractère méditerranéen très-prononcé, et expliquent comment plusieurs auteurs en ont fait une dépendance de la province Lusitanienne, plutôt que de la province Celtique. La vérité est, que notre littoral est intermédiaire entre ces deux grandes divisions, ainsi que sa position géographique l'indique clairement.

Quelques espèces de la Méditerranée s'avancent jusqu'au littoral du Nord de l'Espagne, mais n'ont pas été trouvées sur les côtes de France ; telles sont : *Eastonia rugosa*, *Woodia digitaria*, *Littorina punctata*, *Cyclope neriteus*. Le *Mesodesma cornea*, douteux en France, est abondant sur les plages des Asturies.

§ VII. — Espèces du littoral océanique de la France qui n'ont été signalées ni dans la Méditerranée ni dans les eaux de la Grande-Bretagne.

ACEPHALA : Pseudopythinia Mac-Andrewi (1) ; Scintilla crispata, Armoricæ ; Vasconia Jeffreysiana; Lepton lacerum; Neolepton glabrum; Ostrea angulata.

GASTROPODA : Chiton fulvus (2); Doris Biscayensis, seposita, eubalia; Polycera horrida; Crimora papillata; Drepania fusca; Ægirus hispidus; Doto affinis, uncinata, pinigera, Armoricana, aurita, styligera, onusta, confluens; Zephyrina pilosa; Eolis glaucoides, grossularia, pallidula, Nemesis, Armoricana; Hermæa polychroma; Elysia elegans; Acteonia senestra; Limapontia cærulea; Pelta coronata? (3) ; Aplysia marmorata; Phyllaplysia Lafouti (4); Cylichna Robagliana ; Turbonilla Hortensiæ; Odostomia marginata (5); Janthina communis, exigua; Truncatella minuscula, Juliæ ; Assiminea Eliæ; Rissoa gemmula (6), lilacina (7); Plagiostyla Asturiana (8); Parastrophia Asturiana (9); Cæcum spinosum, Armoricum ; Neptunea contraria (10); Mitra fusca (11).

CEPHALOPODA : Ommastrephes crassus; Loligo affinis, macrophthalma, microcephala, Moulinsi, pulchra; Sepia Fischeri.

---

(1) Hab. Côtes d'Espagne et du Portugal, Mogador. — (2) Côtes d'Espagne et du Portugal. — (3) Est établi probablement sur un individu jeune du *Runcina Hancocki*, Forbes. — (4) Cf. *Aplysia depressa*, Cantraine, et *Dolabella ornata*, Deshayes, de la Méditerranée. — (5) Cf. *Odostomia trifida*, Totten, de la côte E. de l'Amérique du Nord. — (6) *Rissoa similis*, Scacchi, var. *læris et minor* (Monterosato). Cette identification ne me paraît pas exacte. — (7) *Rissoa violacea*, Desmarets, var. (*fide* Jeffreys). — (8) Nord de l'Espagne. — (9) Nord de l'Espagne. — (10) Nord de l'Espagne, Portugal. — (11) Madère.

Sur ces 60 espèces, quelques-unes, notamment parmi les Nudibranches, seront probablement retrouvées dans la Méditerranée. Les genres *Crimora*, *Drepania*, *Phyllaplysia*, *Plagiostyla*, *Parastrophia* et *Mitra* manquent sur les côtes de la Grande-Bretagne. Les genres *Crimora*, *Drepania*, *Acteonia*, *Limapontia*, *Pelta*, *Plagiostyla*, *Neptunea* n'ont pas été indiqués dans la Méditerranée.

L'ensemble de ces formes, propres à la région occidentale de la France, n'est pas assez considérable pour constituer, en la réunissant au nord de l'Epagne, une sous-province zoologique marine, comprenant tout le littoral du golfe de Gascogne.

§ VIII. — Origine des mollusques marins des côtes océaniques de France.

Il est impossible d'étudier complètement une faune actuelle sans se préoccuper des formes antérieures qui, seules, peuvent nous donner quelque lumière sur le point de départ des espèces. A ce point de vue, l'examen des fossiles des crags d'Angleterre (1), d'une part, et des dépôts pliocènes supérieurs de l'Italie (2), d'autre part, a une importance considérable. Si, en effet, un mollusque des côtes de France, abondant aujourd'hui dans les mers d'Angleterre et dans la Méditerranée, n'a été signalé à l'état fossile que dans les crags, ou bien n'a été rencontré que dans le pliocène supérieur italien, on devra conclure que son origine est celtico-boréale, ou méditerranéenne.

J'ai recherché cette origine pour 380 espèces de mollusques testacés des côtes de France, et j'ai trouvé que, sur ce nombre, 42 existent seulement à l'état fossile dans les crags ; 103 dans les dépôts pliocènes italiens ; 159 simultanément dans les couches fossiles des crags et de l'Italie ; 76 enfin ne sont pas indiquées à l'état fossile.

Ainsi, notre faune océanique française actuelle comprend un

---

(1) Voir pour la Faune des crags, outre l'ouvrage de S. Wood, le travail de Prestwich : On the structure of crag beds of Norfolk and Suffolk. London, 1871.

(2) Pour ces dépôts, voir, outre les ouvrages de Philippi, Seguenza, Ponzi, etc., la note de Monterosato : Catalogo delle Conchiglie fossili di monto Pellegrino et Ficcarazzi. (Bull. del R. Comit. geol., 1877.)

nombre d'espèces originaires de la Méditerranée plus considérable que celui des espèces originaires de la Grande-Bretagne; elle a donc eu un caractère méditerranéen très-prononcé dès son origine.

Mais le fait prédominant révélé par cette comparaison est la grande étendue occupée par la majeure partie des espèces, aussi bien de nos jours qu'à l'époque tertiaire. En effet, 159 sur 380 vivaient, dès l'époque tertiaire, dans les mers du Nord et la Méditerranée; de même, à l'époque actuelle, 336 sur 559 ont ces habitats communs. Leur centre de création paraît dès lors difficile à reconnaître, et il faudrait remonter à l'âge des faluns pour le démêler, en suivant la filiation de chaque forme spécifique.

§ IX. — **Changements dans les limites d'habitat des espèces.**

La comparaison des faunes tertiaires de l'Angleterre et de l'Italie avec les faunes actuelles nous donne la preuve de changements très-curieux dans l'extension des espèces.

Ainsi, un certain nombre de mollusques, qui vivaient autrefois dans le nord de l'Europe et dans la Méditerranée, ont abandonné les mers de la Grande-Bretagne et n'ont persisté que sur les côtes océaniques de la France, de la péninsule ibérique et dans la Méditerranée.

Ce retrait successif vers le sud, et cette extinction des colonies septentrionales, indiquent peut-être un refroidissement des mers d'Angleterre postérieur au dépôt des crags et coïncidant vraisemblablement avec l'époque glaciaire.

§ X. — **Espèces fossiles des crags d'Angleterre qui n'habitent plus aujourd'hui les mers de la Grande-Bretagne, mais qu'on trouve sur le littoral de la France et dans la Méditerranée.**

ACEPHALA : Solen tenuis; Solecurtus strigillatus (1); Neæra jugosa; Thracia corbuloides; Syndesmya ovata; Tellina compressa; Lucinopsis La Jonkairei; Scacchia elliptica; Bornia Geoffroyi; Cytherea rudis; Cardita sulcata (2); Chama gryphoides; Woodia digitaria (3); Pectunculus

---

(1) Espèce douteuse, pourrait être aussi bien le *S. candidus*.
(2) La forme du crag porte le nom de *C. senilis*.
(3) Vit au N. de l'Espagne, côte des Asturies.

pilosus; Limopsis pygmæa; Modiolaria Petagnæ; Lima inflata, squamosa; Ostrea cochlear.

Gastropoda : Dentalium novemcostatum; Dischides bifissus; Emarginuta elongata; Fissurella neglecta; Trochus biangulatus, Adansoni; Actæon pusillus, exilis; Ringicula auriculata, leptocheila (1); Turbonilla densecostata, internodula; Pyramidella plicosa; Eulima glabella; Scalaria frondosa, frondicula, lamellosa; Turritella triplicata, subangulata; Vermetus subcancellatus, glomeratus, triqueter; Rissoa Stefanisi; Fossarus costatus; Natica millepunctata; Cerithopsis trilineata; Pleurotoma hystrix, Philberti, Renieri (2), Maravignæ, Bertrandi, hispidula (3); Murex aciculatus; Neptunea contraria; Triton cutaceus; Nassa semistriata, limata, Cuvieri; Columbella scripta; Mitra ebenus; Ovula spelta.

Plusieurs de ces espèces, notamment celles qui appartiennent aux genres : *Chama*, *Woodia*, *Ringicula*, *Pyramidella*, *Vermetus*, *Fossarus*, *Columbella*, *Mitra*, indiquent que les eaux de la mer des crags étaient plus chaudes que celles qui baignent aujourd'hui les mêmes rivages.

En outre, on signale, parmi les fossiles des crags, quelques espèces de la côte d'Afrique.

D'autre part, les dépôts du pliocène supérieur de l'Italie et de la Sicile nous montrent que, durant une période assez courte, des formes, aujourd'hui circumpolaires et fossilisées dans les dépôts glaciaires de la Scandinavie, de la Grande-Bretagne et de l'Amérique du Nord, ont pénétré jusque dans la Méditerranée. Elles s'y sont éteintes rapidement, et l'on n'en retrouve plus trace dans cette mer.

On peut en inférer que, vers la fin du pliocène supérieur, l'abaissement de la température des eaux ou bien une communication entre la mer du Nord et la Méditerranée, a conduit des formes boréales dans cette mer; elles y ont vécu jusqu'au commencement de l'époque actuelle, où a cessé la communication des deux mers, et où la température des eaux a dû se relever.

---

(1) C'est le *R. ventricosa* des crags.

(2) *An P. crispata*, Jan?

(3) *An P. hispidula*, Jan? et *P. nuperrima*, Tiberi?

§ XI. — **Espèces fossiles des terrains tertiaires supérieurs du périmètre de la Méditerranée qui n'habitent plus cette mer, mais qui vivent encore sur le littoral de la France ou de la Grande-Bretagne.**

Brachiopoda : Waldheimia cranium (1).

Acephala : Pholadidea papyracea (2); Panopæa Norwegica (3); Mya truncata; Mactra solida (4) ; Dosinia lincta; Cyprina Islandica; Pectunculus glycimeris (5) ; Crenella decussata; Leda minuta (6) ; Modiola modiolus (7); Modiolaria discors; Pecten tigrinus, septemradiatus.

Gastropoda : Dentalium entalis; Emarginula crassa (7); Margarita cinerea (8) ; Natica Montacuti ; Trichotropis borealis; Buccinum undatum; Neptunea contraria; Columbella Haliæeti.

Outre ces espèces, on sait que les dépôts pliocènes de Sicile en renferment d'autres qui n'habitent plus aujourd'hui que les mers les plus froides de l'hémisphère nord : *Tellina calcaria*, *Admete viridula*, *Buccinum Groenlandicum*, etc., et qu'on retrouve dans les dépôts glaciaires de la Scandinavie, de l'Écosse, du Canada, etc.

§ XII. — Extension récente d'espèces d'origine méditerranéenne.

Au commencement de l'époque actuelle, un grand nombre de mollusques, qui manquaient sur les côtes d'Angleterre à l'époque des crags (ou du moins qui n'ont jamais été trouvés dans ces dépôts fossilifères), y ont apparu et y sont aujourd'hui presque aussi communs que dans la Méditerranée, qui a été leur centre d'habitat.

Voici les noms de plusieurs de ces espèces, aujourd'hui anglaises et manquant dans les crags :

Brachiopoda : Crania anomala.

---

(1) *Terebratula euthyra*, Philippi. — (2) *Pholas Vibonensis*, Philippi? Le type de Philippi ne paraît pas être une coquille adulte. — (3) *Panopæa Bivonæ*, Philippi. — (4) *Cyrena Panormitana*, Bivona fils. — (5) Espèce non méditerranéenne, d'après Monterosato. — (6) *Leda cuspidata*, Philippi? — (6) *Modiola grandis*, Philippi. — (7) *Emarginula decussata*, Philippi. — (8) *Trochus Granatelli*, Calcara, *fide* Monterosato.

ACEPHALA : Solecurtus multistriatus ; Solen marginatus ; Ceratisolen legumen ; Neæra costellata; Fragilia fragilis; Tellina incarnata, tenuis, pusilla ; Petricola lithophaga ; Venus verrucosa, gallina ; Cardium aculeatum, tuberculatum, exiguum, minimum; Lucina lactea, spinifera; Galeomma Turtoni ; Nucula sulcata; Modiola Adriatica; Mytilus edulis; Pecten varius, Testæ.

GASTROPODA : Cyclostrema nitens ; Trochus magus, exiguus; Phasianella pullus; Rissoa striatula, fulgida, cimicoides, costata ; Barleeia rubra; Cæcum trachea; Odostomia pallida, diaphana; Turbonilla excavata; Eulimella Scillæ; Nassa reticulata; Pleurotoma attenuata, rugulosa, brachystoma, septangularis, gracilis, borealis; Utriculus mamillatus; **Bulla utriculus, etc.**

Ce fait indique qu'après le refroidissement de la fin de l'époque pliocène et de la période glaciaire, les mers du nord de l'Europe se sont suffisamment réchauffées pour permettre aux mollusques méditerranéens d'y trouver des conditions d'existence satisfaisantes.

§ XIII. — **Influence des courants.**

Le grand courant du *Gulf-stream* a-t-il pu acclimater des espèces exotiques sur notre littoral? Rien ne le prouve jusqu'à présent. Quelques espèces pélagiques qu'on y a trouvées : *Janthina communis, exigua ; Cleodora pyramidata ; Hyalæa inflexa*, vivent dans toutes les mers.

Les bois flottés, recueillis dans les îles anglo-normandes, sont percés par des mollusques du golfe du Mexique et des Antilles : *Teredo excavata, bipartita, spatha, fusticulus, cucullata, fimbriata ;* de même, sur quelques points de notre littoral, on y a recueilli le *Martesia striata ;* mais aucun de ces mollusques ne s'est acclimaté.

Tous les naturalistes ont reconnu que la présence d'espèces des Antilles sur les côtes de France et d'Angleterre était fortuite. Deux coquilles du littoral des Antilles existeraient dans la Méditerranée : le *Scalaria lamellosa*, Lamarck, et le *Neritina viridis*, Linné ; et encore pour le *Scalaria* subsistent des doutes sérieux. Les autres espèces, communes aux deux régions, n'ont été obtenues que dans les grands fonds, et nous en parlerons plus loin.

D'autre part, on compte un très-grand nombre d'espèces communes au littoral E. de l'Amérique du Nord et aux côtes d'Angle-

terre et de France ; mais ce sont surtout des formes circumpolaires, dont quelques-unes atteignent le nord du Pacifique et arrivent même jusqu'au Japon.

Voici une liste des espèces communes au littoral du Massachusetts (1) et aux côtes océaniques de France :

Brachiopoda : Waldheimia cranium.

Acephala : Teredo navalis, Norvegica, megotara, pedicellata; Solen ensis; Mya arenaria, truncata; Kellia suborbicularis; Cyamium minutum; Saxicava rugosa, arctica; Tellina Balthica; Lucina borealis, flexuosa; Astarte sulcata; Cyprina Islandica; Mytilus edulis; Anomia ephippium, aculeata.

Gastropoda : Bulla utriculus; Lacuna vincta, pallidula; Littorina rudis, littorea, obtusata ; Cerithiopsis tubercularis; Turbonilla rufa ; Velutina lævigata; Lamellaria perspicua; Purpura lapillus; Buccinum undatum; Odostomia trifida, etc.

On en peut conclure que tout le nord de l'Atlantique est un centre de création pour de nombreux mollusques, dont les uns ont envoyé leurs colonies sur le littoral O. de l'Europe, et les autres sur le littoral E. de l'Amérique.

Quelques espèces du nord de l'Atlantique vivent même au nord du Pacifique, où elles se distribuent sur le littoral E. de l'Asie et sur les plages O. de l'Amérique du Nord ; mais elles sont peu nombreuses.

Ainsi, MM. Jeffreys (2), Lischke (3), Schrenck (4) signalent au Japon et au N.-E. de l'Asie les formes suivantes du littoral océanique de la France :

Brachiopoda : Terebratulina caput-serpentis.

Acephala : Mytilus edulis; Modiola modiolus; Modiolaria marmorata, discors, var.; Nucula tenuis; Poronia rubra (5); Saxicava arctica (6); Tapes decussatus; Mya arenaria, truncata ; Pholas crispata.

---

(1) Cf. G. Jeffreys, The mollusca of Europe compared with those of Eastern North America. (Ann. and mag. of. nat. hist.; October, 1872.)

(2) On some species of Japanese marine shells, which inhabit also the north atlantic. (Linn. Soc. Journ. Zool., vol. XII.). — (3) Japan. Meeres-Conchyl., vol. I-III. — (4) Reisen und Forschungen im Amur-Lande. — (5) Espèce cosmopolite; on l'a trouvée au Cap de Bonne-Espérance, à l'île Saint-Paul, à l'île de Kerguelen, au détroit de Magellan, etc. — (6) Espèce cosmopolite : Cap de Bonne-Espérance, Australie, Nouvelle-Zélande, etc.

Gastropoda : Littorina rudis ; Lacuna vincta, var.; Purpura lapillus ; Murex erinaceus,var.; Nassa reticulata; Pleurotoma turricula; Buccinum undatum.

Cette très-large distribution spécifique, au nord des deux grands océans Atlantique et Pacifique, confirme l'hypothèse d'une Faune circumpolaire, dont les représentants se sont avancés de chaque côté vers les régions tempérées, en se maintenant dans les zones froides des océans. On explique ainsi la présence d'une Faune tempérée ou chaude superposée à une faune de caractère arctique, comme nous le verrons plus loin, à propos des mollusques des grands fonds du golfe de Gascogne.

§ XIV. — **Distribution bathymétrique.**

Les auteurs anglais ont admis pendant longtemps 4 zones de profondeur, qui sont de haut en bas : zone littorale, zone des Laminaires, zone coralline, zone des Coraux. M. Gwyn Jeffreys en a ajouté deux autres qu'il appelle abyssale et benthale (1).

Antérieurement à cette époque, j'avais réparti les mollusques du golfe de Gascogne en 7 zones de profondeur, ainsi dénommées : zone littorale, zone des Laminaires, zone des grands Buccins, zone des Brachiopodes et des Coraux, zone des Brissopsis, zone des Verticordia, zone des abysses.

Le tableau suivant fera saisir les rapports et les légères différences de ces deux classifications :

Fischer (1874)				Jeffreys (1877)			
1° Zone littorale.....	0m			1° Zone littorale.....	0m		
2° Zone des Laminaires	1	—	28	2° Zone des Laminaires	1	—	28
3° Zone des grands Buccins.....	28	—	72	3° Zone coralline.....	28	—	92
4° Zone des Brachiopodes et des Coraux.....	72	—	184	4° Zone des Coraux...	92	—	182
5° Zone des Brissopsis	184	—	375	5° Zone abyssale.....	182	—	1828
6° Zone des Verticordia.....	375	—	2500	6° Zone benthale.....	1828	—	4500
7° Zone des abysses...	2500	—	4500				

Nous n'avons pas de documents suffisants pour indiquer la répar-

(1) Address delivered to the biological section of the British association; Plymouth, 1877.

tition bathymétrique de chaque espèce du littoral océanique français; mais nous connaissons, pour chaque zone, les espèces caractéristiques qu'on y trouve et dont j'ai déjà donné des listes assez étendues (1); je renvoie le lecteur à ces listes qu'il est inutile de reproduire ici et qui présentent le tableau de la vie animale entre 0 et 375 mètres. Par conséquent, toutes les espèces trouvées entre ces limites sont énumérées dans le synopsis.

Quant à la population conchyliologique comprise entre 375 et 4,500 mètres, je n'ai pas cru devoir la réunir aux Faunes du littoral. On va en trouver la liste ci-dessous.

§ XV. — Brachiopodes et mollusques des grands fonds du golfe de Gascogne.

J'ai relevé dans diverses publications de M. Gwyn Jeffreys (2) la liste suivante des espèces draguées à l'entrée du golfe de Gascogne par de grandes profondeurs. Les stations où elles ont été obtenues sont désignées sous les nos 37 et 38, dans le tableau des draguages du *Porcupine* en 1869; et 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dans le tableau de ceux opérés à bord du même navire en 1870.

La profondeur maximum a été de 2,435 brasses anglaises (4,451 mètres) à la station 37. C'est en ce point qu'on a obtenu les espèces suivantes :

Dacrydium vitreum, Möller; *Syndesmya nitida*, Müller; *Neæra obesa*, Lovén; *Pecten fenestratus*, Forbes; *Dentalium candidum*, Jeffreys.

Les autres mollusques ont été recueillis à des profondeurs moindres, mais comprises cependant dans les zones *abyssale* et *benthale* de M. Jeffreys.

---

(1) Faune conchyliologique marine du département de la Gironde, 2e supplément, 1874.

(2) Report on deep-sea researches carried on during the months of July, August, and September 1870, in H. M. Surveying-ship Porcupine, 1870. — The Valorous Expedition, 1876. — De plus, une série de notes publiées dans les Annals and magazine of natural history, 1876-1877.

Brachiopoda.

1. *Terebratula septata*, Philippi			567	brasses
2. *Terebratella Spitzbergensis*, Davidson	358-		717	—
3. *Rhynchonella Sicula*, Seguenza	358-		717	—

Acephala.

4. *Saxicava rugosa*, Linné	20-		717	—
5. *Neæra obesa*, Lovén			2435	—
6. *Syndesmya nitida*, Müller			2435	—
7. *Pecchiolia abyssicola*, Sars			567	—
8. *Leda tenuis*, Philippi	128-		1095	—
9. — *abyssicola*, Torell	304-		717	—
10. — *pernula*, Müller	305-		717	—
11. — *frigida*, Torell	227-		1095	—
12. — *pusio*, Philippi	257-		994	—
13. — *pustulosa*, Jeffreys	202-		740	—
14. — *acuminata*, Jeffreys	45-		1095	—
15. *Malletia cuneata*, Jeffreys	718-		1095	—
16. *Arca glacialis*, Gray	45-		690	—
17. *Limopsis aurita*, Brocchi	220-		690	—
18. — *cristata*, Jeffreys	292,	517-	1095	—
19. — *borealis*, Woodward			567	—
20. *Axinus flexuosus*, Montagu (var. *Gouldi*)	20-		1095	—
21. — *cycladius*, S. Wood			386	—
22. — *eumyarius*, Sars	227-		795	—
23. *Idas argenteus*, Jeffreys			994	—
24. *Dacrydium vitreum*, Möller	386,	1095, 2090-	2435	—
25. *Pecten fenestratus*, Forbes			2435	—
26. — *vitreus*, Chemnitz	358-		717	—
27. — *aratus*, Gmelin	358-		717	—
28. — *Groenlandicus*, Sowerby	257-		539	—
29. *Amussium lucidum*, Jeffreys	557-		862	—

Pteropoda.

30. *Limacina helicoides*, Jeffreys	740-		1095	—

---

(1) Toutes ces profondeurs sont exprimées en brasses anglaises. La valeur de la brasse anglaise est de 1 mètre 828 millimètres.

31. *Hyalæa trispinosa*, Lesueur..... 862 brasses (1)

GASTROPODA.

32. *Dentalium candidum*, Jeffreys..... 2435 —
33. — *gigas*, Jeffreys..... 862 —
34. *Siphonodentalium sp.?*..... 862 —
35. *Chiton cinereus*, Linné..... 189- 530 —
36. *Propilidium ancyloides*, Forbes..... 220- 1095 —
37. *Scissurella crispata*, Fleming..... 220- 1095 —
38. *Turbo filosus*, Philippi..... 567 —
39. *Trochus suturalis*, Philippi..... 358- 717 —
40. *Cylichna alba*, Brown..... 227, 539, 795- 994 —
41. — *pyramidata*, A. Adams..... 862 —
42. *Scaphander punctato-striatus*, Mighels, 539, 690, 740- 1095 —
43. *Actæon exilis*, Jeffreys..... 227- 994 —
44. *Ringicula ventricosa*, S. Wood..... 567 —
45. *Odostomia nitens*, Jeffreys..... 358- 717 —
46. *Eulima stenostoma*, Jeffreys..... 358- 690 —
47. *Seguenzia carinata*, Jeffreys..... 718 —
48. *Hela tenella*, Jeffreys..... 567 —
49. *Amaura sp.?*..... 862 —
50. *Cerithium metula*, Lovén..... 862 —
51. *Chenopus Serresianus*, Michaud..... 567 —
52. *Cancellaria viridula*, Fabricius..... 305- 567 —
53. *Pleurotoma Renieri*, Scacchi..... 539 —
54. — *hispidula*, Jan..... 358- 717 —
55. — *tenuicostata*, Sars..... 305- 717 —
56. *Fusus attenuatus*, Jeffreys..... 1207 —
57. — *Berniciensis*, King..... 90- 690 —
58. — *propinquus*, Alder..... 109- 1380 —
59. *Columbella Haliæeti*, Jeffreys..... 862 —

Sur ces 59 espèces, 19 seulement habitent le littoral de la France, à des profondeurs moindres. Ce sont : *Saxicava rugosa*, Linné;

(1) Toutes ces profondeurs sont exprimées en brasses anglaises. La valeur de la brasse anglaise est de 1 mètre 828 milimètres.

Syndesmya nitida, Müller (*intermedia*, Thompson) ; *Leda tenuis*, Philippi; *Lucina* (*Axinus*) *flexuosa*, Montagu; *Pecten vitreus*, Chemnitz; *Chiton cinereus*, Linné; *Scissurella crispata*, Fleming; *Fusus Berniciensis*, King, *propinquus*, Alderi; *Ringicula ventricosa*, Wood (1).

Les autres appartiennent, soit à la Faune actuelle des mers circumpolaires, soit à une Faune des grandes profondeurs de l'Atlantique représentée dans l'Océan glacial, dans le golfe de Gascogne et dans la Méditerranée, par les mêmes espèces. Quelques-uns de ces mollusques ont été décrits à l'origine par les paléontologistes qui nous ont fait connaître le pliocène du sud de l'Italie et les dépôts du crag de l'Angleterre.

Quelle est l'étendue de la Faune assez homogène des grands fonds de l'Atlantique ? Il est impossible de répondre actuellement à cette question qui est encore à l'étude. L'exploration du *Gulf-stream* a fait découvrir quelques petits mollusques des mers profondes d'Europe ; ainsi, le *Seguenzia formosa*, Jeffreys, vit dans le golfe du Mexique, aux Bermudes, sur les côtes du Portugal et au Groenland; le *Lucina fluxuosa*, var. *Gouldi*, vit dans le golfe du Mexique et dans le golfe de Gascogne ; l'*Amussium lucidum*, Jeffreys, a été dragué dans le golfe du Mexique, aux Açores et dans le golfe de Gascogne ; le *Neæra angularis*, Jeffreys, habite le golfe du Mexique, le Groenland et les grands fonds à l'O. du Portugal.

On peut rapprocher ces faits de ceux qui ont été déjà mis en lumière à propos de la distribution géographique des Brachiopodes de nos côtes, lorsque nous avons signalé l'existence, dans le golfe du Mexique, d'espèces européennes. (*Crania anomala*, *Platidia anomioides*, *Thecidium Mediterraneum*, var. *Barretti*.)

Mais, si l'on étudiait la répartition des autres animaux marins, on serait frappé du nombre d'espèces de nos grands fonds des mers d'Europe indiquées dans les eaux du *Gulf-stream*. Ainsi M. A. Agassiz (2) cite, pour les Echinides, 10 espèces communes aux eaux de la Floride et aux mers européennes ; parmi les Crinoïdes, le *Rhizocrinus Lofotensis*, Sars, vit sur les côtes de Norvége, près du détroit

---

(1) Cette espèce est identifiée par M. de Monterosato avec le *R. leptocheila*, Brugnone, qui vit dans la Fosse du Cap-Breton et dans la Méditerranée.

(2) Revision of the Echini, 1872.

de Gibraltar et sur les côtes de Floride; parmi les Astérides, deux espèces : *Pteraster militaris* et *Asteracanthion tenuispinum* sont européennes et des côtes de Floride ; parmi les Ophiurides, l'*Ophiomyces frutectosus*, l'*Amphiura tenera* et l'*Astrophyton arborescens* vivent dans les mêmes conditions des deux côtés de l'Atlantique; parmi les Holothurides, on trouve aussi quelques espèces communes : *Echinocucumis typica*, *Cucumaria frondosa*, *Molpadia borealis* (1).

On pourrait multiplier ces faits, en citant d'autres formes communes, appartenant aux Bryozoaires (2), aux Coralliaires (3), etc.

C'est en tenant compte de la présence d'espèces des grands fonds, aux Antilles et en Europe, que quelques naturalistes ont admis une province zoologique Nord-Atlantique, s'étendant de la Scandinavie et de la Méditerranée, d'une part, à la côte E. de l'Amérique du Nord et aux Antilles, d'autre part. Il se peut, en effet, que le fond du Nord de l'Atlantique nourrisse une Faune uniforme ; mais, près des rivages, les caractères des diverses Faunes européennes et américaines se dessinent avec une si grande netteté, qu'on ne peut plus hésiter à les reconnaître.

Les progrès de la bathymétrie devront donc nous apprendre s'il existe, outre les provinces zoologiques marines, limitées et admises depuis plusieurs années, de grandes provinces sous-marines, subdivisant le fond de nos océans. Le voyage du *Challenger* semblerait donner quelque appui à cette manière de voir, et la faune profonde du Sud de l'Atlantique serait notablement différente de celle du Nord.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE (4).

a. *Catalogues généraux.*

De Blainville. — Faune Française, ou histoire naturelle générale et particulière des animaux qui se trouvent en France. Mollusques, 1826-1830.

(1) Contributions to the Fauna of the Gulf stream at great depths, 3e série. Echinoderms by A. Agassiz, T. Lyman and F. L. de Pourtalès, 1869.

(2) Floridan Bryozoa, by F. A. Smitt, 1872.

(3) Contribution to the Fauna of the Gulf-stream, etc., 2e série, by L. F. de Pourtalès. — W. Thomson, les Abimes de la mer, p. 365.

(4) Je n'ai énuméré sous ce titre que les Catalogues des mollusques marins,

P. Gervais. — Liste des mollusques marins de la France, in Patria (La France ancienne et moderne, t. I, p. 574, 1847).

Petit de la Saussaye. — Catalogue des mollusques marins qui vivent sur les côtes de la France.(Journal de Conchyliologie, t. II, p. 274, 373 (1851); t. III, p. 70, 176 (1852); t. IV, p. 426 (1853); t. VI, p. 350 (1857); t. VIII, p. 234 (1860).

Fischer, in Delesse. — Lithologie du Fond des mers. Dépôts marins littoraux de la France. Tableaux.

b. *Faunes locales.*

O. Terquem. — Essai sur le classement des animaux qui vivent sur la plage et dans les environs de Dunkerque (Mémoires de la Société Dunkerquoise, 1875 et 1877).

Bouchard-Chantereaux. — Animaux sans vertèbres observés dans le Boulonnais (Précis de l'histoire civile et politique de la ville de Boulogne-sur-Mer, par Bertrand, 1829).

Bouchard-Chantereaux. — Catalogue des mollusques marins observés jusqu'à ce jour, à l'état vivant, sur les côtes du Boulonnais (Mémoires de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer, 1835).

J. Gwyn Jeffreys. — Contributions to the Conchology of France (Annals and magazine of natural history; London, 1856).

F. Gwyn Jeffreys. — Report on dredging among the Channel Isles (Report of the Bristish association for the advancement of science, for 1865).

De Gerville. — Catalogue des coquilles trouvées sur les côtes du département de la Manche (Mémoires de la Société Linnéenne du Calvados, 1825).

F.-A. Macé. — Essai d'un Catalogue des mollusques marins, terrestres et fluviatiles, vivant dans les environs de Cherbourg et de

---

soit de toute la France, soit de quelques régions. J'ai dû laisser de côté toute la bibliographie relative à l'étude isolée d'espèces, de genres et même de groupes de mollusques, et qui eût allongé cette liste outre mesure. Je renvoie, pour cette partie de la science, aux travaux de Lamarck, Petit de la Saussaye, Recluz, Michaud, A. d'Orbigny, Rang, etc., parmi les auteurs français; et aux ouvrages de Forbes et Hanley, Jeffreys, Alder et Hancock, Philippi, Weinkauff, Hidalgo, Monterosato, etc., parmi les auteurs étrangers.

Valognes (Congrès scientifique de France, tenu à Cherbourg en 1860).

Guidelou. — Notice sur Granville, 1858.

G. Servain. — Catalogue des coquilles marines recueillies sur la côte de Granville (Annales de Malacologie, 1870).

E. Duprey. — Shells of littoral zone in Jersey (Annals and magazine of natural history; London, vol. XVIII, 1876).

E. Grube. — Mittheilungen über Saint-Malo und Roscoff, und die dortige Meeres-besonders die Anneliden Fauna.

Odorici. — Catalogue des coquilles de Bretagne, recueillies par M. Daniel, professeur; publié par les soins de M. Odorici, conservateur du Musée; Dinan, 1854.

Collard des Cherres. — Catalogue des testacés marins du département du Finistère, principalement des côtes de Brest (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, t. IV, 1830).

De Fréminville. — Notes archéologiques, physiques, et Flore et Faune du département (Voyage dans le Finistère, par Cambry; Brest, 1836).

Fouquet. — Catalogue des coquilles terrestres, marines et fluviales, qui vivent dans le département du Morbihan (Annales de la Société Linnéenne du département de Maine-et-Loire, 1859).

Taslé. — Catalogue des mollusques observés dans le département du Morbihan (Bulletin de la Société Polymathique du Morbihan, 1864). — Supplément, corrections et additions au même ouvrage (Même recueil, 1864).

Taslé. — Histoire naturelle du Morbihan. Zoologie. Catalogue des mollusques marins, terrestres et fluviatiles, observés dans le département; Vannes, 1867.

Taslé. — Faune malacologique marine de l'Ouest de la France (Annales de l'Académie de La Rochelle, 1868). — Supplément (Même recueil, 1870).

F. Cailliaud. — Catalogue des Radiaires, des Annélides, des Cirrhipèdes et des Mollusques marins, terrestres et fluviatiles, recueillis dans le département de la Loire-Inférieure ; Nantes, 1865.

F. et J. Piet. — Recherches topographiques, statistiques et historiques sur l'Ile de Noirmoutiers; Nantes, 1863.

H. Aucapitaine. — Catalogue des animaux mollusques qui vivent sur le littoral de la Charente-Inférieure (Revue et magasin de zoologie, 2e série, t. IV, 1852).

E. Beltrémieux. — Faune du département de la Charente-Inférieure (Annales de l'Académie de la Rochelle, 1864). — Supplément (Même recueil, 1868).

A. Lafont. — Note pour servir à la Faune de la Gironde (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, t. XXVI, 1868, et t. XXVIII, 1871).

P. Fischer. — Faune conchyliologique marine du département de la Gironde et des côtes du Sud-Ouest de la France (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, t. XXV, 1865). — Premier supplément (Même recueil, t. XXVII, 1869). — Deuxième supplément, t. XXIX, 1874).

Fischer, de Folin et Périer. — Étude spéciale du golfe de Gascogne (Les Fonds de la Mer, vol. II, 1875).

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Avant-propos..... 171
Subdivisions du littoral..... 172
Synopsis des Brachiopodes et des Mollusques du littoral océanique de la France... 174
Résumé..... 191
Comparaison de la Faune océanique française avec les Faunes de la Grande-Bretagne et de la Méditerranée..... 193
Espèces habitant à la fois les côtes de la Grande-Bretagne et le littoral océanique de la France qui ne sont pas signalées dans la Méditerranée..... 196
Espèces de la Méditerranée et du littoral océanique de la France qui n'ont pas été trouvées sur les côtes de la Grande-Bretagne..... 197
Espèces du littoral océanique de la France qui n'ont été signalées ni dans la Méditerranée ni dans les eaux de la Grande-Bretagne..... 199
Origine des mollusques marins des côtes océaniques de France..... 200
Changements dans les limites d'habitat des espèces..... 201
Espèces fossiles des crags d'Angleterre qui n'habitent plus les mers de la Grande-Bretagne, mais qu'on trouve encore sur le littoral de la France et dans la Méditerranée..... 201
Espèces des terrains tertiaires supérieurs du périmètre de la Méditerranée qui n'habitent plus cette mer, mais qui vivent encore sur le littoral de la France ou de la Grande-Bretagne..... 203
Extension récente d'espèces d'origine méditerranéenne..... 203
Influence des courants..... 204
Distribution bathymétrique..... 206
Brachiopodes et Mollusques des grands fonds du golfe de Gascogne..... 207
Index bibliographique..... 211

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

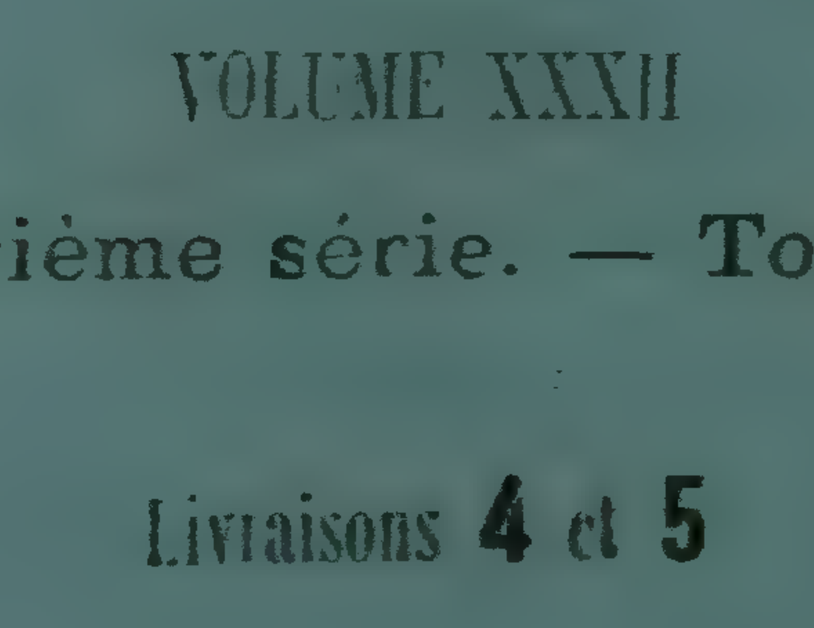
Hôtel de la Bibliothèque de la Ville

2, *rue Jean-Jacques-Bel*, 2

VOLUME XXXII

Quatrième série. — Tome II

Livraisons 4 et 5



BORDEAUX

IMPRIMERIE J. DURAND

21, RUE VITAL-CARLES, 21

—

1878

La Société décline toute solidarité relativement aux opinions émises par les auteurs des mémoires publiés dans ses ACTES.

ÉTUDES PRATIQUES

SUR

LES ENNEMIS ET LES MALADIES

DE L'HUITRE

DANS LE BASSIN D'ARCACHON

par MM. DE MONTAUGÉ frères

membres correspondants.

PREMIÈRE PARTIE

Notice sur les ennemis de l'huître.

(*Ostrea edulis*, L.)

Nous avons dit un mot, dans ce recueil (1), de la puissante fécondité de l'huître (*Ostrea edulis* L.), fécondité telle, qu'on évalue à environ deux millions d'embryons la production annuelle d'une seule huître mère; mais une foule de causes naturelles ou accidentelles nuisent à cette énorme production et détruisent le précieux mollusque par quantités considérables.

Il ne sera peut-être pas sans intérêt d'étudier les principaux ennemis, — végétaux et animaux, — qui concourent à rendre l'huître plus rare et parfois insuffisante pour les besoins de la consommation.

§ I

VÉGÉTAUX ENNEMIS DE L'HUITRE.

. Le **Moussillon** (*Zostera marina*, L.). — Les crassats concédés par l'administration du domaine maritime, pour la culture des huîtres, sont généralement couverts de zostères

---

(1) *Actes de la Société Linnéenne,* IVe série, t. I, p. 161.

vulgairement nommé à Arcachon *Moussillon*, qui y forme, à marée basse, un tapis vert. Sur les parties élevées, sa feuille est mince et ne mesure guère plus de 8 à 15 centimètres de longueur; mais, sur le bord des chenaux, sur les terrains *non cultivés*, surtout dans les bas-fonds découvrant peu, le *Zostera marina* présente des feuilles plus larges et qui ont souvent de un à deux mètres de longueur.

Nous comptons ces végétaux au nombre des ennemis de l'ostréiculture. Par les grandes chaleurs d'été, la feuille du *Moussillon*, exposée à l'ardeur du soleil pendant les basses mers, se flétrit, et, détachée de sa racine, est emportée par la marée montante dans les claires des parcs où elle forme des amas considérables. De même la violence du flot, dans les mauvais temps, arrache les longs rubans des bas-fonds et toutes ces végétations, flottant à la surface de l'eau, s'arrêtent au premier obstacle qu'elles rencontrent, soit clayonnages, soit digues, pour tomber et rester dans les claires, où elles occasionnent de grands ravages par leur décomposition. Il est de nombreux parcs situés dans les courants ou remous qu'il est fort difficile, sinon impossible, de préserver de ces apports de zostères.

β. L'**Herbe à perruque** (*Ceramium rubrum* Ag.) est aussi un des ennemis des plus dangereux de l'huître. Cette algue affectionne particulièrement le sol des claires et prend rapidement racine sur la valve supérieure des plus belles huîtres, où elle se développe encore plus rapidement. Elle présente d'abord à l'œil une touffe de petites tiges excessivement fines et de couleur verdâtre; en grandissant, les tiges se ramifient par milliers et prennent en même temps une teinte tirant sur le jaune foncé; les filaments qui la terminent lui donnent alors l'air d'une touffe de filasse brune; c'est pourquoi les marins l'appellent vulgairement l'*Herbe à Perruque*

Le *Ceramium rubrum* commence à croître dès les premières chaleurs de juin, et, vers la fin de ce mois ou les premiers jours de juillet. son panache, qui atteint parfois une longueur de 12 à 2[illegible] centimètres, a acquis son entier développement. Portée hors de l'eau et à mesure qu'elle sèche, cette plante répand une odeur âcre et pénétrante qui a quelque analogie avec l'essence de truffes.

Nous avons dit que le *Ceramium rubrum* est un parasite de

l'huître, qu'il s'attache de préférence aux plus grosses, et qu'il est d'autant plus vivace que l'huître est plus saine et plus vigoureuse : souvent les filaments très-durs qui lui servent de racines ou d'attaches, viennent jusque sur les bords des valves, les relient et les empêchent de s'ouvrir; dans ce cas, le mollusque périt étouffé. Tout le temps que le panache chevelu est dans l'eau, ses brindilles se tendent en l'air et restent épanouies comme une crinière flottante. Quand il est assez fort pour supporter le poids de l'huître, à la moindre agitation de la mer, ou même, au flot de la marée montante, les innombrables *perruques* sont soulevées, et quittent le sol, emportant des claires une ou deux huîtres chacune. Partie tombe dans le fond des chenaux, d'autres retombent avec leur victime sur le sol du parc ou dans les parcs voisins. Si, à la première basse mer, on n'a pas soin de ramasser les fugitives, pour les dépouiller promptement du parasite qui s'est aplati sur elles et qui les recouvre entièrement, on peut les considérer comme perdues. Le soleil fait dégager de cet amas de végétations, susceptible d'une prompte corruption, un tel degré de chaleur, que le mollusque meurt souvent avant le retour du flot.

Il est des parcs dans le bassin où les panaches du *Ceramium rubrum* occasionnent des pertes très-sérieuses. Certaines années leur végétation est si abondante, que l'ostréiculteur la considère comme un véritable fléau.

7. Le **Maerle** (*Ulva lactuca* L.) est encore un ennemi dont l'apparition a lieu sur les parcs vers la fin de juillet. La feuille est excessivement verte, lustrée et très-transparente; il vient en un bouquet de plusieurs feuilles et ressemble assez par la forme à un chou.

Comme le *Ceramium rubrum*, cette algue prend racine de préférence sur la valve supérieure des huîtres, et, comme lui, les emporte au loin et les fait périr sous ses débris en décomposition, pendant les basses mers. Mais à Arcachon, il fait moins de mal que sur les côtes des Charentes et de l'île d'Oléron, où il est très-commun et très-redouté des parqueurs.

8. Les **Conferves** (*Ceramium diaphanum* Roth., et *Cladophora lætevirens* Kg.), sorte de limon vert qui dure environ deux mois

et demi dans l'été, sont, de tous les végétaux marins, les plus nuisibles à l'ostréiculture. Elles prennent naissance sur les terrains dénudés et principalement sur le rebord intérieur des digues, dans le fond des claires, surtout de celles qui contiennent des huîtres. La valve supérieure des huîtres commence par se couvrir d'un léger duvet vert; puis cette végétation s'étend avec une rapidité si grande, qu'en peu de jours, de fortes touffes de filaments couvrent la plus grande partie de la claire; bientôt elle est complètement obstruée par un véritable matelas épais de filasse verte. Cette exhubérante croissance ne s'arrête que lorsque les chaleurs caniculaires amènent la dispersion de ces végétaux. Alors la surface de la claire prend une teinte brune et les parqueurs disent, avec une certaine satisfaction, *que le limon est mûr*. On voit le matelas se rompre, se diviser par fragments; chaque lambeau se roule sur lui-même jusqu'au bout des claires et n'attend que le flot de la marée montante pour en sortir. Si le parqueur a l'extrême chance d'assister à la débâcle des conferves, ce qui est bien rare, que voit-il? De larges espaces sur le sol, où il ne reste plus une huître! Quelquefois, des claires parfaitement garnies, ont l'air d'être entièrement dépouillées; tous les produits manquant sont accrochés au *limon* et enchevêtrés dans les inextricables mailles de ce filet végétal; c'est par milliers, par centaines de mille qu'il emporte les *élevages* et les adultes; c'est par millions qu'il enlève les huîtres nouvellement détroquées et mises en claire. Nous avons vu, dans le courant du présent mois de juillet, des parcs entièrement dévastés. Quand le départ des conferves a lieu avec un vent violent et une mer agitée, le mal est sans remède, les produits enlevés vont périr au loin. Quand la débâcle a lieu par un temps calme, les parqueurs ont la ressource de retrouver une partie des fugitives enfoncées sous les plaques épaisses du *limon* tombé sur le parc; mais, pour les sauver, avec quelle rapidité ne faut-il pas procéder à leur délivrance! Sous les rayons du soleil, il se fait, dans l'intérieur de cette filasse humide, un tel dégagement de calorique, que tout être vivant y perd rapidement la vie. Nous avons trouvé, par un temps sombre et pluvieux donnant, avec le thermomètre plongeur de Crosti, 20° de chaleur en plein air, 24° dans l'eau des claires et 28° dans les amas de conferves.

Quand la température de juillet est fraîche et humide, il arrive

ce fait déplorable, qu'après la débâcle produite par les dernières chaleurs, la fraîcheur de l'atmosphère fait repousser à profusion le *limon;* et alors recommence pour l'ostréiculteur une nouvelle période de travaux dispendieux et de cruels soucis.

Pendant tout l'été, des équipes nombreuses de femmes et d'hommes sont occupées sur les parcs à arracher les conferves des claires et les huîtres de ce limon. Cette opération, longue et difficile, n'a pas seulement l'inconvénient d'occasionner des frais, mais elle a surtout celui de briser nos produits encore minces et fragiles. Un intelligent industriel, M. Borel, menuisier à Arcachon, a inventé un instrument appelé à rendre quelques services pour l'arrachage des conferves, dans les claires: c'est le *peigne à torsion.* Grâce à son manche long, que l'on tourne dans la main, le peigne enroule autour de ses dents et amène en dehors des digues, où se fait le triage, des quantités énormes d'huîtres et de filaments limoneux.

ε Les **Diatomacées.** — Nous devrions passer sous silence ces végétaux minuscules qui tapissent d'un beau vert-émeraude le fond des claires de la Tremblade et de Marennes : les *Diatomacées.* En France, loin de les considérer comme nuisibles, on les cultive de la façon que nous dirons plus loin. C'est en se nourrissant des principes émanés des *Diatomacées* que les huîtres teignent leurs barbes de cette couleur verte si estimée et acquièrent cette saveur particulière si appréciée des gourmets.

Nous les classons dans ce chapitre, parce qu'en Angleterre. dans le comté d'Essex, elles sont considérées comme des ennemis très-redoutés des parqueurs.

L'huître verte n'est pas consommée en Angleterre et, pour empêcher la verdeur de se produire, beaucoup d'ostréiculteurs font venir à grands frais des quantités considérables d'une sorte de petit colimaçon de mer qui rampe sur le sol et dévaste les *Diatomacées.*

Voici ce qu'en dit l'honorable sir John Aloysius Blak Esq., inspecteur des pêches au ministère à Dublin, dans son remarquable ouvrage *Report of the commission appointed to inquire inio The Methods of Oyster culture the uniled Kingdom and France,* 1870, page 19 :

« La grande masse des huîtres d'Arcachon est envoyée à

» Marennes et à la Tremblade, où la teinte verte, si estimée en » France, est donnée aux barbes de l'huître, teinte contre laquelle » il existe en Angleterre un préjugé aussi injuste que pour les » huîtres d'Essex, dont la plupart sont, en conséquence, envoyées » en France. La cause de la couleur verte est probablement la » même dans les deux pays; elle est due à la présence des *Diato-* » *macées* et non, comme à Falmouth, à la présence du cuivre. Les » huîtres imprégnées de cuivre sont toujours vertes intérieurement » (dans le corps), tandis que celles de Marennes et d'Essex n'ont » de vert que les barbes (*les lobes*). »

Il est utile de bien préciser que, dans nos régions européennes, on ne trouve d'huîtres intoxiquées par le cuivre qu'à Falmouth (Angleterre), le fond de cette baie étant considérablement garni de ce minerai.

Voici comment on opère, dans les Charentes, pour obtenir la production des *Diatomacées :*

Les claires établies sur le rivage sont plus ou moins distantes de la mer : un chenal y conduit l'eau, dans les grandes marées, deux fois par mois; elles sont creusées dans l'argile pure. L'argile bleue est réputée la meilleure. Le creusement terminé, on laisse sécher le sol au soleil, puis on y conduit l'eau de mer et la claire s'en imbibe profondément pendant vingt-quatre heures. Après ce temps d'immersion, on laisse assécher au soleil, pendant huit à dix jours, et l'on recommence l'opération deux ou trois fois dans les *malines suivantes* (1). Si, pendant la période d'assèchement l'argile du fond, exposée au soleil, se fendille et forme comme un tissu de crevasses profondes, c'est un signe certain que la *verdeur* viendra. L'expérience indique d'avance au parqueur la valeur du terrain. La claire étant suffisamment préparée, on la remplit d'eau, une dernière fois, et, au lieu de la vider comme précédemment, on la laisse croupir, sans la renouveler à la *maline* suivante. Au bout de quelque temps, le fond de la claire se pare d'une couleur d'un vert pâle d'abord, puis, progressivement, d'un vert très-foncé. Les *Diatomacées* sont en pleine végétation. Les huîtres déposées sur ce fond verdissent en huit ou dix jours.

---

(1) *Maline* non usuel donné sur nos côtes à la période des syzygies pendant laquelle les basses mers ont lieu le jour.

La moule (*Unio*) y verdit également en prenant une saveur particulière.

Des essais d'acclimatation d'huîtres américaines, faits sur une grande échelle à la Tremblade, par MM. Maxwel et Mousgnes, en 1872, prouvèrent que, comme sa congénère l'huître de Portugal, l'espèce américaine se familiarise avec le genre de parcage des bords de la Seudre et y verdit parfaitement; mais, à la suite d'une grande mortalité, cet essai ne fut pas renouvelé.

Pendant les températures sèches, l'huître verdit rapidement; dans les périodes humides, elle déverdit et redevient presque blanche.

Les *Diatomacées* seraient un ennemi terrible, si ce végétal venait à germer naturellement dans les pays à production, tels que la baie d'Arcachon. On sait, en effet, que tout le temps que les mollusques sont imprégnés de la substance verte, ils sont complètement improductifs, ce qui a fait dire dans le vulgaire que *la verdeur est une maladie de l'huître*.

§ II

ANIMAUX ENNEMIS DE L'HUITRE.

Nous diviserons les animaux ennemis de l'huître en deux classes :

A. Les *broyeurs;*

B. Les *perceurs* et les *parasites*.

Malgré le plaisir que nous éprouverions à décrire en détail certaines études anatomiques faites à la loupe et au microscope sur ces animaux, nous reculons devant un double danger : celui de tomber dans des redites, et de dépasser le but que nous nous proposons dans ce travail sommaire. Nous ne nous occuperons d'eux qu'au point de vue des préjudices causés à l'ostréiculture et, pour mieux dire, aux parqueurs.

A. Les broyeurs.

a. Les **Crabes** (*Polybius Henslowei* Leach. et *Carcinus Mænas* Penn.). — De tous les crustacés connus, le crabe est probablement le plus vorace; il est, sans contredit, un des destructeurs les plus malfaisants sur les parcs : au premier examen de sa

structure, de ses pinces et de sa mâchoire, il est facile de le classer dans la catégorie des *broyeurs*.

Pendant l'hiver, le crabe se cantonne de préférence au fond des chenaux; à l'approche des beaux jours du printemps, il remonte sur les *crassats* (1), et, après la période de ses amours, s'y livre à toutes sortes de déprédations. Il se tient tapi, soit dans les prairies des fucus, soit dans les claires ou dans les tannières qu'il se creuse dans le sous-sol. La grande chaleur de l'été le chasse des plateaux élevés et le ramène dans les bas-fonds.

Il y a, dans le bassin d'Arcachon, deux sortes de crabes : le *Polybius Henslowei*, rouge, et le *Carcinus Mœnas*, gris-vert : Le crabe rouge est beaucoup plus fort que le vert ; ses membres sont plus corsés, ses pinces sont plus puissantes, sa carapace est plus dure. Il fouille le sol comme le ferait un lapin. Dans certaines parties des crassats de l'île aux Oiseaux, le sol est percé à jour et ressemble à une éponge ; ces longues galeries souterraines contiennent des milliers de crabes; malheur aux parcs qui se trouvent dans leur voisinage ; les produits ne tardent pas à être dévorés.

Les parcs dont les bordures de digues sont en tuiles debout, offrent aux crabes des refuges excellents. Ces derniers creusent leurs tannières dans l'argile des digues, dans la partie concave des tuiles ; la mer agrandit promptement ces trous, détache l'argile de la bordure, si bien que, lorsque le flot agité soulève les huîtres du fond de la claire, elles tombent par milliers dans ces cavités d'où l'on ne peut les retirer, et où elles sont dévorées par des légions de crabes qui y élisent leur séjour. Cet inconvénient, démontré par l'expérience de plusieurs années, fera probablement abandonner les bordures de digues en tuiles. La bouche du crabe est armée de deux grosses dents très-longues, taillées en forme de marteau tranchant, un peu creusé en dessous ; elles sont munies chacune d'un petit crochet mobile dont la fonction est de ramasser et de maintenir l'objet à broyer entre les deux *couperets*. La jonction des dents s'opère par un mouvement de bascule; le point d'attache de chacune étant fixé au milieu, sur une protubérance

---

(1) Les *crassats* sont les îlots émergeant à basse mer, dont la surface a été concédée par l'administration supérieure de la marine aux ostréiculteurs; le nombre actuel des concessionnaires dans le bassin d'Arcachon est de 4,000.

intérieure de la *carapace cervicale;* des muscles excessivement forts et solidement attachés mettent en mouvement ce formidable appareil.

Par la position de la bouche, il est impossible au crabe de percer, avec les dents, une huître sur la partie plate des valves. Quand il a pu se saisir d'une *jeune* (1), à coquille tendre et fragile, se servant des crochets pointus de ses pattes, il la présente de champ ou de flanc à sa bouche et alors le broiement est bien vite opéré.

Quand il s'adresse à un *élevage* (2) dont les valves sont un peu plus dures, le crabe agit principalement avec ses pinces qui sont dentelées comme celles du homard. Il saisit les deux valves, et, opérant un mouvement de va-et-vient continu entre ces dentelures, il finit presque toujours par ouvrir une brèche, soit sur les bords soit plutôt sous la valve inférieure. Cette valve, qui était adhérente à la tuile enduite, est plus mince, plus fragile, et reste longtemps le défaut de la cuirasse vers lequel l'ennemi dirige ses coups.

Au printemps, surtout au moment de l'*étendage* des *jeunes* dans les claires, les crabes voyagent par bandes innombrables et commettent, dans les parcs, des dégâts incalculables. Il en est qui sont entièrement ravagés. Il n'est pas rare d'entendre dire chaque année que cent, deux cent et jusqu'à cinq cent mille huîtres jeunes ont été dévorées chez un parqueur, dans l'espace d'une nuit. Ce printemps 1877, les crabes ont fait des razzias très-considérables dans les *naissains* de 1876.

Beaucoup de parqueurs ont tout perdu. MM. G. B. & C^ie^ évaluent à huit ou neuf millions la quantité de *jeunes* que les crabes ont dévorées dans leurs parcs. On ne voit plus dans les claires visitées par l'ennemi que des débris de coquilles presque réduites en poussière.

Nous avons observé, avec plusieurs parqueurs, que les jeunes huîtres, sortant des *caisses ostréophiles,* conservent, pendant

---

(1) On désigne sous les noms de *jeunes* ou *Naissains* les huitres de la ponte de l'année soit attachées aux collecteurs, soit détroquées.

(2) *Élevages*, jeunes huitres qui ont déjà grandi et ne sont pas encore comestibles.

deux ou trois jours, dans les claires, une odeur particulière qui attire beaucoup les *voraces*.

Actuellement (27 juillet), les crabes réfugiés sous les collecteurs, y font beaucoup de mal. Ils ont déjà détruit, sur *la tuile*, un grand nombre de jeunes *naissains* .

Jusqu'à ce jour, les parqueurs étaient restés sans défense contre ces fléaux dévastateurs. Il y avait bien le piége à crabes, dont quelques industriels se servaient; mais, en tant que moyen préservatif, on n'avait jamais rien trouvé de sérieux. On comprend la difficulté de détruire les millions de crabes qui pullulent dans le bassin, quand on sait que la femelle du *Carcinus* porte environ cent quatre-vingt mille œufs.

Aujourd'hui nous nous préoccupons un peu moins de la destruction des féroces crustacés, car on est parvenu à faire faire un grand progrès à la question du sauvetage des jeunes huîtres. On entoure les digues extérieures des claires où sont les *jeunes détroquées* (1) avec une planchette de bois coaltaré ou une bande de zinc de 8 à 10 centimètres de largeur. Cette bande repose sur des piquets ou sur une planche verticale; elle est clouée au niveau supérieur de la digue et forme un rebord horizontal qui ressemble à un *blindage*. Quand le parc est blindé dans tout son pourtour, on met quelques paniers-piéges dans les claires pour y prendre les crabes qui y sont déjà, puis après, on peut étendre les huîtres. Des milliers de crabes affamés viennent rôder autour de la digue extérieure, mais ne peuvent la franchir à cause du rebord sur lequel ils ne peuvent grimper.

Tous les parqueurs qui, comme nous, ont fait usage de ce procédé, ont sauvé leurs *détroquages* ce printemps, et louent beaucoup ce perfectionnement.

b. Le **Thouy** (*Carcharias glaucus* Cuv.). — Le *Carcharias glaucus*, vulgairement nommé le *Thouy*, est un squale de petite taille et assez commun dans nos parages. On le connaît encore

---

(1) L'action d'enlever les jeunes naissains des collecteurs enduits de mortier s'appelle *détroquer*. Cette opération est faite généralement par des femmes, au moyen d'instruments en fer ayant la forme d'un ciseau plat, ou avec un outil à lame d'acier flexible appelé *détroqueuse*.

sous le nom générique de *poisson bleu,* à cause de sa peau rugueuse et sans écaille qui, dans l'eau, a des reflets bleus très-foncés. Sa bouche, très-enfoncée sous le museau, comme celle du requin, est ornée de puissantes dents. Quand il arrive dans un parc, il fait, en vrai glouton, des ravages très-importants; il broie les valves des *élevages* et avale les mollusques avec leurs coquilles. Ayant pris, dans nos filets, un *Thouy* de 1m50 de longueur, nous eûmes la curiosité de l'ouvrir, il avait l'estomac entièrement plein d'huîtres de tous âges.

Ce squale commet aussi des dégâts sur les côtes des Charentes et dans les parcs du Morbihan.

A Arcachon, on s'en préserve un peu, en plantant des branches de bruyères au milieu des huîtres dans les claires; le chatouillement qu'il éprouve sous le ventre quand il nage au-dessus de ces branchages, lui est désagréable et chasse l'ennemi plus loin.

c. La **Tère** (*Trygon pastinaca* Cuv.).—Ce poisson, de la famille des *Sélaciens,* est encore un broyeur très-redouté des parqueurs du bassin; il dévore, lui aussi, les *jeunes détroquées* et les *élevages;* il arrive souvent par bandes sur les parcs. Nous avons vu jusqu'à quatorze *tères* à la fois sur notre parc du Tès, il y a deux ans; nous en harponâmes la moitié, et le reste de la bande disparut; elles avaient mangé, la nuit précédente, soixante-dix mille huîtres d'élevage dans le parc du voisin.

Voici l'un des moyens employés pour se préserver de ce *vorace* aussi bien sur les côtes des Charentes, où il est très-commun, que dans les parcs d'Arcachon :

On plante debout dans le sol, au milieu des huîtres, de nombreuses brindilles de bois pointus, de manière que le poisson large et plat, ne puisse se reposer sur le sol; dès qu'il veut s'approcher des claires ainsi garnies, les brindilles lui piquent le ventre et le font fuir hors du parc.

d. La **Vieille** (*Crenilabrus viridis* L.). — Le *Crenilabrus viridis,* vulgairement la *Vieille de mer,* est un petit poisson de couleur noirâtre, long de 15 à 18 centimètres environ. Il est très-friand des jeunes naissains et possède un instinct tout particulier pour les détacher de la tuile. Après la saison du frai, il réside de préfé-

rence dans les ruches des collecteurs, où il est assuré de trouver pâture.

En 1878, un ostréiculteur très-connu, M. Michelet, nous a fourni l'occasion de constater les appétits destructeurs de ce poisson. Ayant déposé dans un bassin en ciment de son établissement de l'Aiguillon, cinq tuiles complètement chargées de jeune naissain déjà grand comme des pièces de 20 et 50 centimes, toutes ont été dévorées par une *vieille* qu'il avait mise dans ce récipient depuis quelques jours. Nous avons vu les tuiles n'ayant plus que les empreintes blanches des huîtres mangées et, sous les tuiles, le *vorace* auteur du méfait.

B. *Les Perceurs et les Parasites.*

e. Le **Cormaillot** ou **Bigorneau perceur** (*Murex erinaceus* L.). — Ce coquillage, de la famille des *Buccinoïdes*, est un des ennemis les plus pernicieux de l'huître. Il est très-commun dans certaines contrées ostréicoles. A Arcachon, il affectionne particulièrement les crassats bas. Là où les *Cormaillots* sont nombreux, ils occasionnent beaucoup de mal dans les parcs;

Généralement, ce sont des huîtres comestibles fortes, saines et vigoureuses qu'ils choisissent pour victimes. Le *Murex* se pose sur l'une des deux valves et, au moyen d'une mince trompe munie à son extrémité d'une sorte de tarière, il la perce de part en part d'un petit trou rond. Ce trou est de la grosseur d'une aiguille à tricoter; aussitôt qu'il est terminé, la trompe rencontre le corps du mollusque qui ne tarde pas à ouvrir ses valves et à périr dévoré par ses nombreux ennemis. Nous n'avons pu savoir combien de temps le *Murex* mettait à percer la coquille, mais, d'après le Dr Paul Fischer (1), il faudrait au moins de trois à quatre heures pour percer une coquille d'épaisseur moyenne.

Ce coquillage est très-commun dans les parcs du Morbihan; il y faisait autrefois de si grands ravages que, sur le conseil de M. Coste, le gouvernement fit, de 1863 à 1866, armer un bateau spécial pour draguer les *Cormaillots* sur les bas-fonds; ce bateau était équipé aux frais de l'État, monté par quarante hommes et

---

(1) *Actes de la Société Linnéenne*, IIIe série, t. V, p. 277.

commandé par un lieutenant de vaisseau. Cet officier est aujourd'hui en retraite à Vannes.

f. Le **Cornichon** (*Nassa reticulata* Desh.). — Tout le monde connaît ce petit coquillage vulgairement appelé par nos marins *Cornichon*, et dont le test est souvent habité par un crustacé parasite non moins connu sous le nom de *Bernard l'Ermite;* il pullule dans le bassin d'Arcachon, et il s'attaque principalement aux huîtres blessées. Il semble doué d'un odorat très-subtil, et il n'est pas un parqueur qui n'ait observé le fait suivant : une claire vient d'être vidée; le fond mis à sec ne paraît contenir aucun être vivant; il suffit alors de déposer sur le sol une huître blessée ou fraîchement écaillée, pour voir la surface du terrain sablonneux se soulever de toutes parts, se couvrir de petits monticules, et de chacun d'eux, surgir une quantité de *Cornichons* qui, tous, se dirigent précipitamment vers l'appât dont ils ont flairé l'odeur. En moins de cinq minutes, l'huître disparaît sous leur amas et le mollusque est dévoré en un temps plus court qu'il ne faut pour le dire.

g. L'**Étoile de mer** (*Asterias rubens* Gmel.). — Nous croyons inutile de donner ici une description de l'*Étoile de mer*, cet échinoderme si répandu sur les côtés de l'Océan.

Au bord des crassats à l'ouest du bassin d'Arcachon, on le voit en assez grande quantité, où il fait quelques dégâts dans les parcs à huîtres; mais ce n'est point à comparer au nombre incalculable de ces ennemis qui arrivent, de fin mai à fin juillet, sur les *vasières* (1) dans les bas-fonds des pertuis de l'île d'Oleron. Là, on les ramasse à pleins bateaux et on les transporte dans l'intérieur des terres où ils deviennent un excellent engrais pour l'agriculture. Quand un banc d'*Étoiles de mer* de cette importance se jette sur un parc, celui-ci est bien vite ravagé.

L'*Étoile* se cramponne à l'huître au moyen de ses milliers de

---

(1) Vastes plaines émergeant à marée basse et recouvertes d'une vase jaune très-fine, très-riche en sédiments argilo-calcaires apportés par les remous des fleuves Gironde et Charente. Ces vasières sont concédées aux ostréiculteurs; les huitres y font une croissance rapide et s'y engraissent convenablement.

petits tentacules, et l'enlace sur la partie extrême de ses valves, de façon à ne pas lui permettre de s'ouvrir. Le mollusque périt bientôt étouffé et devient alors facilement la proie de ses ennemis. L'*Étoile* s'attaque de préférence aux huîtres portugaises, sans doute, parce qu' elle a plus de facilité pour les enlacer, grâce aux anfractuosités cotelées de leurs valves ; sans doute, encore, parce que ce mollusque est plus charnu et a un goût différent. Il y a quelques années, nous avons vu les approvisionnements des parcs de portugaises, de MM. Philibot et Gruzeilly, à la Tremblade, et Sébastien Castro, à Arcachon, détruits complètement par les *Étoiles de mer*. Dans les claires voisines, contenant des huîtres françaises, il n'y eut pas de mal.

Dans les huîtrières du Morbihan, l'action de ce rayonné n'est pas très-sensible, mais il est très-rédouté dans les parcs d'Angleterre.

Les *Étoiles* de nos contrées sont d'une belle couleur rouge quelquefois violacée; sur les côtes d'Espagne, il en existe une variété, de couleur verte et jaune comme la salamandre.

h. Les **Crevettes** ou **Chevrettes** et les **Pucerons de mer** (*Palæmon squilla* Edw. et *Talitrus saltator* Edw.). — Les chevrettes, crustacés de la famille des *Entomostracés édriopthalmes*, Cuv.), sont très-abondantes sur nos crassats, particulièrement sur ceux qui sont herbeux et garnis de varechs; sur le bord des chenaux, c'est par milliers qu'on les trouve dans nos claires. Malheur aux huîtres blessées : elles sont bien vite dévorées !

Il existe une autre crevette beaucoup plus petite, vulgairement appelée *Puceron de mer* : c'est la *Talitre sauteuse*.

Ce crustacé minuscule se rencontre par myriades sur les rivages et saute sur le sable avec beaucoup d'agilité, en faisant ressort avec sa queue. Quelquefois il est cause de la mort de l'huître, en sautant entre ses valves entre-bâillées. Ce n'est point que les *Talitres* les mangent (comme leurs congénères, elles vivent de corps morts); mais, par leurs mouvements brusques et incessants à l'intérieur de l'huître, elles finissent par l'obliger à ouvrir sa coquille, ce dont profitent ses ennemis pour la dévorer.

i. La **Moule** (*Mytilus edulis* L.).—La moule est un des parasites les plus dangereux de l'huître, et, là où il se forme des bancs de moules, les bancs d'huîtres ne tardent pas à disparaître.

La production de la moule est considérable; le frai (comme l'embryon de l'huître) cherche un corps solide pour se fixer; si la ponte se fait près des parcs, les collecteurs de tuiles en sont infestés, les *élevages*, et surtout les huîtres adultes sur les viviers ou dans les claires, sont couverts de ces embryons qui se développent rapidement et étouffent le mollusque en l'enlaçant dans leurs durs ligaments.

MM. de Mauduy et de Solminihac ont eu l'occasion d'observer à Belon (Morbihan) de vraies invasions de moules qui ont, dans une certaine mesure, arrêté la pousse des huîtres.

A Arcachon, nous avons dans le bassin quelques crassats entièrement occupés par des bancs de moules. Sur les crassats voisins, on voit bien sur les tuiles servant de collecteurs et dans les clayonnages des parcs, des moules dont la production est venue de ces bancs, mais les parqueurs les détruisent autant que possible, dès leur apparition, pour en préserver les huîtres.

Là, où les moules exercent les plus grands ravages, c'est sur les côtes des Charentes. Les bancs y sont considérables et jettent sur les viviers à huîtres du littoral soit de la Seudre, soit de l'île d'Oleron, des myriades de jeunes dont il serait impossible d'évaluer le nombre. Chaque huître en porte plusieurs centaines sur sa valve supérieure. Sur les rochers de Mortagne, près du Château, on voit, à marée basse, un champ de moules qui a, dans certaines années, deux kilomètres d'étendue, sur un ou deux pieds d'épaisseur. La population maritime de l'île y va chercher à pleines charrettes les moules comestibles et en fait un grand commerce d'exportation. M. Bouchon Brandely, dans son remarquable rapport officiel au ministre, s'exprimait ainsi: « Les moules sont le fléau le plus funeste des parcs d'Oleron; elles s'y multiplient en si grand nombre, que, si on négligeait de visiter les concessions chaque fois que la marée le permet, elles ne tarderaient pas à couvrir le sol sur une épaisseur de 20 à 40 centimètres. »

Il est des années plus productives les unes que les autres. Pendant un temps assez long, même à une époque assez rapprochée de nous, les huîtrières des Charentes avaient été complètement abandonnées des parqueurs à cause de l'envahissement des moules.

Depuis quatre ans environ, ces vasières, débarrassées du parasite, ayant repris faveur, se sont repeuplées d'huîtres, grâce aux

efforts de MM. les commissaires de la marine de Marennes et du château d'Oleron, qui ont encouragé les parqueurs d'Arcachon à y porter leurs produits.

C'est par centaines de millions d'élevages que l'on opérait sur les concessions obtenues dans ces parages; mais l'année dernière (1876), il y eut une formidable apparition de moules, et la *pousse* des huîtres en fut très-contrariée. Ceux dont les viviers furent envahis durent enlever rapidement toutes les huîtres, les remonter dans des viviers plus élevés, et arracher les paquets de jeunes moules en nettoyant chaque huître, une à une, à la main. Nous avons vu, aux encoignures des viviers, des monticules de moules grosses comme des lentilles, assez volumineux pour charger une charrette.

Il est facile de comprendre quels préjudices sont causés aux ostréiculteurs par cette opération du relevage des huîtres et de leur nettoyage, au moment où leur coquille est mince et très-fragile : diminution de croissance et frais énormes de manipulation, souvent mortalité considérable, tel est le bilan des pertes occasionnées par les moules.

Toutefois les *Etoiles de mer* sont très-friandes de ce mollusque et en font une grande destruction quand elles descendent sur les bancs.

i. Les **Vers marins.** — Nous avons observé deux sortes de vers marins nuisibles à l'huître :

L'un est un parasite qui appartient à la famille des *Filaridés*, Cuv. Il se rencontre souvent dans le test des mollusques qui ont séjourné sur des terrains vaseux. Il n'occasionne pas précisément de mortalité; mais ce parasite devient nuisible, en ce sens, que l'huître ne pouvant le rejeter, emploie à le recouvrir, pour s'en préserver, les sécrétions nacrées qui auraient dû servir à la croissance de ses valves. En sciant par le milieu de vieilles coquilles très-épaisses, on trouve, dans l'intérieur du test, des cavités qui ont servi de tombeau à ces animaux emprisonnés vivants.,

L'autre ennemi n'est point un parasite, mais il occasionne certains dégâts dans les parcs établis sur le rivage.

C'est l'*arénicole des pêcheurs* (*Arenicola piscatorum* Lk.), gros ver rougeâtre (annélide de la famille des dorsibranches, Cuv.),

orné de deux rangées de petites soies et long d'environ 2 à 3 centimètres.

Il habite les sous-sols, sur les bordures baignées par la mer et dans le fond des claires à huîtres du littoral. Il fouille constamment les couches vaseuses où il a établi son repaire, et amoncelle à la surface des monticules de vases noires en putréfaction qui recouvrent les huîtres, ou les font périr par intoxication. Il creuse aussi des cavités dans lesquelles les mollusques périssent enterrés. Le seul moyen de s'en préserver consiste à remplacer le sol vaseux qu'il habite par des fonds artificiels de graviers tassés dans de l'argile calcaire.

Aux Sables-d'Olonne (Vendée), où nous sommes allés visiter les exploitations huîtrières, établies depuis peu dans les marais de l'État alimentés par les eaux du port, il nous a été donné de compléter nos observations sur les dégâts occasionnés par l'*arénicole des pêcheurs* et les moyens employés pour sa destruction.

Nous devons les renseignements suivants à l'extrême obligeance de M. le Commissaire de la marine des Sables qui, avec une bienveillance toute gracieuse, dont nous lui sommes profondément reconnaissants, a bien voulu favoriser nos études sur l'ostréiculture dans ces parages.

Les parcs des concessionnaires sont établis sur les vases d'un immense bassin qui n'assèche que lorsqu'on ouvre les écluses de chasse du port de la ville. Les huîtres y grandissent rapidement et y acquièrent des qualités d'engraissage et de saveur très-remarquables. Les débuts de l'ostréiculture dans ces nouvelles concessions, furent très-encourageants, mais bientôt après contrariés par l'*arénicole des pêcheurs*.

Les affouillements produits par ce ver qui pullulait en quantités innombrables dans ces vases, faillirent compromettre les succès déjà obtenus, et décourager les essais des concessionnaires ostréiculteurs.

On se débarrassa complètement de ce dangereux ennemi, en faisant éteindre de la chaux vive sortant du four, dans une quantité d'eau d'environ dix centimètres de profondeur.

On rouable ensuite les dépôts de cette chaux étendue sur le sol avant d'y mettre les huîtres; elles n'ont plus rien à craindre alors des affouillements.

Le lait de chaux, pénétrant la vase jusqu'aux repaires des vers, en purge le terrain et les fait périr.

Cette méthode a, de plus, le précieux avantage de donner aux vases qu'elle purifie une plus grande richesse en sédiments calcaires. Il ne serait pas impossible que les qualités des huîtres de ces parcs fussent dues en partie à l'application de cet ingénieux procédé.

k. Le **Craquoy** ou **Polypes.** — M. Hausser, dans son remarquable ouvrage sur l'industrie huîtrière du Morbihan, parle ainsi des *Polypes :* « Nous avons eu l'occasion, quand nous avons parlé des zones des parcs, d'indiquer que les polypes formant comme autant de petites vessies, viennent s'attacher aux collecteurs. Sans constituer un ennemi, ils se comportent comme les moules qui, elles aussi, viennent prendre la place des huîtres et se développent sur les coquilles du naissain et des huîtres mères. »

Certains crassats du bassin d'Arcachon en sont infestés, mais ils pullulent surtout dans les contrées calcaires, comme, par exemple, sur les vasières des côtes de Marennes, particulièrement du côté de Brouage. Là, les polypes s'attachent parfois en telle abondance sur les huîtres, que leur coquille en est déformée et enlaidie, ce qui nuit considérablement à leur vente dans certains pays.

l. Les **Ascidies** (*Ascidia* Lin.). « Les *Ascidies*, appelées *Thetyon* » par les Grecs, ont le manteau en forme de sac clos de toutes » parts, sauf deux orifices, dont l'un sert de passage à l'eau et » l'autre d'issue aux excréments. L'intérieur de cette cavité est » tapissée par le réseau des vaisseaux *branchiaux*. La bouche et le » noyau constitué par la masse viscérale, sont fixés au fond du » grand sac branchial (*Ascidie crustiforme*). Ces mollusques » vivent fixés sur les rochers ou autres corps, leur principal » signe de vie consiste dans l'absorption et l'évacuation de l'eau » par un de leurs orifices; ils la lancent assez loin quand on les » inquiète. On en trouve un grand nombre dans toutes les mers. » (Dupiney de Vorepierre.)

Ces animaux sont excessivement communs dans le bassin d'Arcachon. Ils s'attachent aux tuiles collecteurs au moment de

la ponte des huîtres mères et grandissent assez rapidement pour absorber la place que devrait occuper le naissain.

Il est des parcs où les collecteurs sont tellement chargés de ce parasite, qu'on est parfois obligé de démolir les ruches et de laver les tuiles une à une avec un balai. On peut, conséquemment, classer les *Ascidies* au nombre des parasites nuisibles à l'industrie huîtrière.

Nous arrêtons ici la nomenclature des ennemis de l'huître, avec la conviction que nous laissons incomplète une étude dont le développement rendrait de grands services à l'ostréiculture. Dans cette courte notice, il est facile de voir que nous n'avons pas visé à présenter des théories ou à affirmer des principes; racontant, en termes sans prétention, ce qui a été vu par nous et par d'autres ostréiculteurs dans le bassin d'Arcachon, nous livrons nos modestes observations aux savants spéciaux. Puissent-ils faire germer, dans ce champ d'études, des éléments de science et de prospérité favorables à la grande industrie huîtrière! Puissent-ils surtout lui gagner la protection des administrations compétentes, dont elle a tant besoin !

DEUXIÈME PARTIE

Notice sur les principales maladies de l'huître.

Indépendamment des causes de destruction que nous venons d'indiquer dans la première partie de ces études, les huîtres éprouvent certaines maladies qui les font périr en foule. Elles y sont d'autant plus sujettes qu'elles traversent certaines crises physiologiques de leur existence, comme la gestation, l'état d'affaiblissement qui suit la ponte, et la période première de leur croissance.

L'huître en frai est reconnaissable, lorsque l'eau contenue dans ses valves commence à devenir blanchâtre, puis laiteuse et ensuite, gris clair et gris d'ardoise foncé. A l'état blanc, le frai, examiné au microscope, n'est pas encore vivant, mais l'embryon est formé : quand il est gris, on le voit s'agiter et nager en quantité dans une goutte d'eau.

Il faut bien se garder de manger l'huître dès qu'elle

commence à entrer dans la période de gestation, car elle est très-malsaine et donne au consommateur imprudent de violentes coliques.

Après la croissance le mollusque, qui a épuisé pour la formation de son test toutes les sécrétions calcaires qu'il a pu fournir sous l'influence d'une chaleur tempérée, est maigre, maladif, impropre à la consommation; pendant et après cette période de la croissance, il semble que la vie est tout entière à l'extérieur : la masse abdominale est affaissée, les lobes du *manteau* prennent une couleur roussâtre, frangée d'un liseré gris et restent collés sur la valve inférieure. Soit que les ligaments se reliant au muscle adducteur, se soient relâchés, soit, qu'en cette situation, elle ait un plus grand besoin de nourriture, il est à remarquer que l'huître, après la ponte de son frai et après la croissance, entr'ouvre ses valves sous l'eau tout le temps que rien ne vient la déranger. C'est à ce moment qu'elle court le plus grand danger d'être dévorée par ses nombreux ennemis et contracte le plus facilement des maladies accidentelles.

Quand une huître referme ses valves après qu'un courant d'eau, se déclarant tout à coup, comme à la marée montante lui a apporté de la vase noire imprégnée d'hydrogène sulfuré, ou des sucs mélangés d'hydrate de fer, il est trop tard : elle contient des miasmes morbides qui la tuent ou la rendent malade pour très-longtemps. Si le mollusque n'est pas très-affaibli au moment où l'accident est arrivé, il fait des efforts inouïs pour se débarrasser de ces matières hétérogènes; il commence d'abord par repousser la vase aussi loin qu'il le peut, sur le bord intérieur des valves, en se servant des nombreux tentacules mobiles, invisibles à l'œil nu et qui frangent, comme des cils, les bords des organes lobiaux. C'est ainsi qu'en ouvrant une huître vaseuse qui n'a pas achevé ce travail, on est frappé de voir cette vase, formant, dans le pourtour intérieur des valves, un grand disque parfaitement rond et régulier dans sa partie interne.

Souvent, malgré ses efforts, la vase ne peut être repoussée entièrement à l'extérieur et il en reste des parcelles adhérentes à la coquille; alors commence, pour le mollusque, un nouveau travail : de la trame organique qui fait partie du manteau et qui est en contact avec le test, découlent des sécrétions de deux

sortes : les unes sont calcaires et fournissent un carbonate de chaux liquide; les autres, beaucoup plus limpides et tout à fait transparentes, sont une matière nacrée que l'animal étend par couches, comme un vernis.

C'est par nombreuses couches superposées, qu'il cherchera à couvrir les corps étrangers qu'il n'a pu rejeter à l'extérieur et qui le gênent. Il y parvient le plus souvent; mais, pendant tout le temps qu'a duré ce laborieux travail, l'huître est malade, ou bien, si c'est pendant la période ordinaire de la croissance, elle n'en fait aucune. Toutes les sécrétions qui auraient dû être employées à l'agrandissement des valves, sont employées au nettoyage intérieur. Ces accidents se répètent fréquemment, et, quand ils n'entraînent pas la mort, il arrive que la valve inférieure, surtout à mesure que l'huître vieillit, devient cloisonnée et forme des lamelles durcies par l'action du mollusque, de la mer et du temps.

Quand c'est un grain de sable, un petit caillou, qui s'introduit dans les coquilles, s'il ne peut être rejeté, il est bientôt recouvert, au détriment des autres parties, des sécrétions nacrées les plus dures. C'est ainsi que l'on voit de petites protubérances sur le test intérieur, et, tout autour, une grande tache verdâtre, ce qui fait dire vulgairement aux ostréiculteurs que l'huître a la *maladie du sable*. Si, par hasard, le grain de sable s'est logé entre les lobes du manteau, il s'y recouvre de nacre, en prenant une forme ronde ou ovale et devient perle. Nous avons eu l'occasion de trouver ainsi quelques petites perles assez fines en consommant des huîtres du bassin d'Arcachon.

Certains peuples de Chine ont trouvé le moyen, dit-on, de fabriquer des perles artificiellement, en profitant du moment où l'huître entr'ouvre ses valves, pour les piquer adroitement dans les parties lobiales, et laisser un grain de sable dans la plaie. Il paraîtrait cependant que les perles ainsi obtenues sont loin d'avoir la valeur commerciale des belles perles naturelles de la pintadine de Ceylan.

A la couleur des taches intérieures, il est facile de deviner la cause de la maladie : si la tache est verdâtre, elle a pour cause un grain de sable, ou bien l'huître est, comme on dit vulgairement, *chambrée*. Au fond du creux de sa valve inférieure, le mollusque qui a souffert dans le travail d'épuration qu'il a dû faire,

emmagasine une eau âcre, provenant d'une sécrétion particulière; il la recouvre de la sécrétion nacrée, laquelle durcit peu à peu et finit par former séparation complète, comme une cloison étanche. Les consommateurs appellent cette cavité *la fontaine* et ont grand soin de ne pas la crever; l'eau qui en sort rend le mollusque immangeable. En recherchant l'odeur de cette eau, on retrouve facilement celle de l'hydrogène sulfuré qui se dégage des vases putrides. C'est toujours au détriment de sa qualité comestible que l'huître a pu procéder à ces soins intérieurs d'appropriation ou de préservation. Règle générale : quand on ne voit pas des travaux de croissance à l'extérieur, pendant les époques où ils devraient paraître, on peut être assuré que les travaux se font à l'intérieur; ce qui est un signe à peu près certain que l'huître n'est pas en état sain, ou est sérieusement malade.

Nous avons eu la bonne fortune d'observer ce fait assez curieux : En creusant nos parcs du *Canelon*, nous trouvâmes, il y a trois mois, enterrée sous un mètre environ de vase, la valve inférieure d'une grosse huître du sol, dont la mort devait bien remonter à quarante ans au moins : elle était *chambrée*. Ayant eu la curiosité de percer la cloison, qui était dure, sans aucune fissure et parfaitement nacrée, quelle ne fut pas notre surprise en voyant la *chambre* pleine d'eau, ayant la même odeur que si la coquille avait appartenu à une huître morte de la veille. Nous pouvons en déduire que le mollusque, quand une fois il a sécrété sa cloison, est complètement séparé des matières qui le gênent. Nous avons observé des *chambres* en formation; c'est d'abord une sorte de vernis liquide qui nage sous la partie abdominale, à la surface du liquide empoisonné : au bout de quelques jours, ce vernis se transforme en pellicule assez flexible, qui prend peu à peu de la consistance et une teinte blanchâtre et opaque, parsemée de petites pustules grises, qui finissent par durcir et former cloison.

On se demandera, peut-être, pourquoi le mollusque qui possède, on le sait, une certaine force d'expulsion, ne parvient pas à se débarrasser, de cette manière, des liquides qui le gênent? L'explication nous paraît assez simple : c'est au moyen du mouvement des lobes superposées du manteau, en les agitant de haut en bas, que l'huître obtient sa force de projection : ces

lamelles membraneuses n'occupent dans la coquille, que la partie antérieure et latérale du corps faisant face à l'ouverture des valves. Du côté de la charnière, est la masse abdominale qui en est dépourvue et qui repose dans la partie la plus creuse du test. C'est dans ce creux, où il n'existe aucun organe expulseur, que viennent se concentrer les acides. On remarque que les coquilles *chambrées* sont toujours les plus creuses; les coquilles plates ne le sont jamais. Nous sommes à peu près certains que les huîtres tournées la valve plate supérieure appuyée sur le sol, sont exemptes de cette maladie, la coquille creuse renversée ne pouvant contenir et conserver ces sucs morbides.

Nous avons également observé à la loupe et au microscope, les taches noires du test intérieur : en fouillant ces taches avec un scapel, nous avons découvert dans trois ou quatre couches de nacre se détachant l'une de l'autre, comme de minces lamelles de mica, une cavité pleine de vase noire; là, nous retrouvons des grains siliceux et divers débris organiques en putréfaction.

Il serait peut-être intéressant, mais à coup sûr utile, d'étendre davantage nos observations; mais, ayant résolu de nous renfermer, pour aujourd'hui, dans le modeste cadre d'une notice, nous devons être concis.

Une maladie accidentelle de l'huître, très-caractérisée, c'est l'*Hépatite*. Elle est produite par un excès d'engraissement, surtout quand cet engraissement est artificiel et forcé. Il a lieu quand l'eau douce se trouve mélangée à l'eau de mer, dans des proportions trop fortes. Le mollusque a besoin, pour vivre en bonne santé, d'un degré de salure moyen, que la science ostréicole n'a pas encore déterminé, mais dont nous poursuivons l'étude expérimentale avec ardeur. Au-dessus de ce degré, le bivalve maigrit pour cause de trop de sel, au-dessous il engraisse pour cause de trop de *douçain* (1).

Dans nos bassins de Saint-Joseph, nous avons pu suivre de près ces expériences, en procédant à l'engraissement artificiel. Nous obtenons un engraissage rapide en mélangeant l'eau

---

(1) *Douçain* : eau saumâtre, plus douce que salée.

douce d'une petite rivière qui longe la propriété, avec l'eau salée pure que nous apporte la marée. A deux degrés et demi de salure, l'huître engraisse convenablement dans l'espace de six à huit jours : elle peut supporter jusqu'à deux degrés de réduction, mais, dans ce cas, l'engraissage beaucoup plus rapide, devient dangereux; il faut avoir souvent le pèse-sel à la main, car la moindre pluie, venant augmenter la douceur de l'eau, ferait immédiatement mourir toutes les huîtres, en leur donnant une hépatite. Cette maladie se déclare par un gonflement extraordinaire du foie; les tissus cellulaires du manteau s'engorgent d'une graisse blanche qui, lorsqu'elle n'est pas trop forcée, donne au mollusque cette saveur exquise si recherchée et appréciée dans les huîtres anglaises des parcs de la Tamise.

Un excès de douçain procure donc à l'huître un excès d'engraissement qui la tue. Un jour, par un hiver excessivement pluvieux, nous dûmes, pendant les mortes eaux, jeter dans nos bassins de Saint-Joseph plusieurs centaines de kilos de sel, pour corriger l'excès d'eau douce, et nous sauvâmes ainsi toutes les huîtres qui y étaient entreposées.

Dans les claires de la Tremblade et de Marennes, comme aussi dans tous les établissements éloignés de la mer, la mortalité occasionnée par l'excès d'eau douce, est fréquente dans les hivers pluvieux, et l'hépatite y cause des pertes considérables.

A Arcachon, les parcs les plus exposés à ces graves dangers sont ceux qui sont le plus rapprochés de l'embouchure des divers cours d'eau, tels que la *Leyre* à l'Est, le ruisseau de *Lège* au Nord, le canal de *Cazeaux à la Hume,* au Midi. En temps ordinaire, surtout pendant les beaux jours de l'automne, les huîtres des parcs de ces parages sont incontestablement plus grasses qu'ailleurs; mais, quand arrivent les débordements des cours d'eau précités, l'hépatite s'y développe rapidement et y produit parfois de grands ravages.

Nous avons observé certaines maladies qui sont l'effet de causes remontant à l'année précédente. Fort heureusement, il en est qui n'empêchent pas les huîtres atteintes d'être comestibles. Telle est cette maladie générale dans le bassin d'Arcachon qui a fort préoccupé certains ostréiculteurs pendant l'année 1877.

Le mollusque est resté très-maigre pendant l'hiver de cette année; au centre du muscle adducteur, on distinguait une tache noire et des petits points gris foncé, qui ne s'y trouvent pas d'habitude; quand on détachait le mollusque de la coquille, ce muscle adducteur, au lieu de résister au couteau et de rester solidement attaché au test, suivait le corps au moindre toucher, manquant complètement d'adhérence. Ce phénomène, dont on n'a pu encore, malgré des observations suivies, déterminer la cause, a fort heureusement disparu.

Enfin, il ne nous reste plus à parler que de cette affreuse maladie contagieuse que nous appelons la *peste huîtrière*. Il suffit, pour l'engendrer et faire périr toutes les huîtres d'un parc, du voisinage d'un corps en putréfaction. Nous sommes fort heureux que la nature ait mis autour d'elles ces myriades d'ennemis affamés, visibles ou invisibles, qui se disputent le royaume des mers et dévorent rapidement toute matière charnue putrescible. Une huître morte qui ne devient pas immédiatement la proie des voraces, est une cause d'infection et de mort pour tous les mollusques du voisinage. Il suffit d'avoir touché une huître en cet état pour être imprégné d'une affreuse odeur; mais en regardant au microscope une parcelle de cette matière décomposée, on est effrayé de la quantité inimaginable de principes morbides et d'animalcules contenus dans cette putréfaction. Des terrains excellents, ayant servi à des dépôts d'huîtres atteintes de la peste dans un transport des viviers d'Oleron à Arcachon, sont restés pendant plus d'un an si bien imprégnés des germes de cette peste, que, longtemps après l'enlèvement des coquilles vides et le nettoyage du parc, une grande partie des huîtres saines que nous y mîmes, y périt en trois jours, par la contagion.

Nous citerons, pour terminer cet article, un exemple historique d'une grande mortalité par la peste, dans notre baie, pendant le siècle dernier.

Voilà ce qu'en dit Thore (1) :

---

(1) *Promenade sur les côtes du golfe de Gascogne*, chap. II, p. 9.

« L'huître de gravette surtout et la moule s'y multiplient avec une telle abondance qu'ils y forment des bancs très-grands, qui vont toujours en croissant. Nous osons même assurer que ces deux espèces de coquillages finiraient par former des îles et encombrer le bassin, sans la pêche continuelle qu'on en fait. Il arriva quelque chose d'approchant, il y a quelques années : nous voulons parler de l'époque où le parlement de Bordeaux (1756) défendit cette espèce de pêche, ... nous dirons que pendant les deux années que dura l'interdiction, ces deux bivalves se multiplièrent tellement, qu'on les voyait par tas dans les ruisseaux, les rigoles, et jusque dans les fossés qui environnent le bassin, et dans lesquels la marée se faisait sentir. Il arriva même que, privés d'eau d'une lunaison à l'autre, *ils périrent, se corrompirent et altérèrent la pureté de l'air par les miasmes qui s'exhalèrent de leurs cadavres putréfiés.* »

Une grande agglomération d'huîtres sur un seul point est donc un danger naturel de mortalité; en cela nous ne disons rien de nouveau; car il en est des bivalves comme de tous les êtres vivants assemblés en trop grandes masses, la contagion du virus est à redouter.

Si l'on n'a pas la précaution de débarrasser les crassats et les claires de toutes les matières putrescibles, animales ou végétales, la valve qui repose sur le sol vaseux apparaît marquée comme d'une large tache d'encre, signe que l'empoisonnement commence. Le mollusque dépérit alors rapidement et il est bientôt dévoré par des myriades d'animaux minuscules invisibles à l'œil.

Sur les côtes des Charentes, ce genre d'empoisonnement n'est pas à craindre comme dans notre baie où la vase des crassats est exclusivement argilo-sableuse. Les principes calcaires des vases jaunes des Charentes sont pour l'huître non-seulement une cause de santé, mais de croissance extraordinaire, et même d'engraissement. Sur les platins des bords de la Seudre et de l'île d'Oleron, les jeunes huîtres de cinq à six centimètres sont répandues à profusion sur les vases qui ont souvent plus d'un pied de profondeur. Elles s'y enterrent et s'abritent contre les ardeurs du soleil et les rigueurs du froid, s'y développent et y trouvent une nourriture saine et abondante; les marins du pays

appellent vulgairement ces vases jaunes, fines et pures, la *graisse d'huitres.*

Mais à Arcachon il n'en n'est pas ainsi, et les ostréiculteurs doivent éviter de construire leurs parcs même sur des vases simplement suspectes. En effet, les crassats une fois viciés par la décomposition des matières organiques, peuvent toujours à un moment donné produire des résultats désastreux.

C'est ainsi que nous avons vu périr toutes les huîtres d'un parc important, parce que le concessionnaire, en creusant une claire dans la vase, avait mis en mouvement des miasmes mortels que la marée montante apporta aux bivalves entre-bâillés.

Les ostréiculteurs doivent aussi changer les huîtres de claires au moins une fois par an, et modifier la nature du sol par des fonds artificiels au moyen de transport de sables coquilliers ou d'argile calcaire suivant les cas; mais surtout il faut qu'ils veillent à l'enlèvement immédiat de tous les cadavres quelconques qui pourraient séjourner dans leurs parcs, et particulièrement des huîtres mortes.

En dehors de ces circonstances spéciales, les crassats peuvent devenir pour l'huître une cause d'empoisonnement par la présence de certaines matières minérales qui agissent violemment comme toxiques; tel est l'*hydrate de peroxyde de fer* qui provient abondamment de la décomposition des sels ferrugineux dont est imprégné l'alios formant le sous-sol des landes.

A la suite des grandes pluies de l'hiver, tous les petits cours d'eau se déversant dans le bassin y charrient des quantités considérables de ces matières ferrugineuses; leurs eaux sont rougeâtres et même teintées d'une couleur brune foncée. Les parcs assez rapprochés de ces déversoirs, pour en ressentir l'influence, ont à souffrir de grands dommages.

Les huîtres, dans ces parages, ne sont pas saines; leur croissance est insensible; à la couleur brune et violacée de la coquille, à la bordure des valves qui est rugueuse, épaisse et pour ainsi dire *nouée*, il est facile de voir l'action du peroxyde de fer. Le mollusque est généralement très-maigre, visqueux et transparent; le foie est noir et aplati; le test intérieur est taché de marques brunes nacrées, quelquefois traversées par des lignes filigranées d'un rouge vif.

Les claires établies dans les anciens prés salés du rivage sont très-sujettes à l'intoxication par l'hydrate de peroxyde de fer.

Dans nos débuts ostréicoles, nous eûmes l'occasion de faire à ce sujet les observations suivantes :

Ayant creusé quelques claires dans une couche argileuse recouvrant d'anciens *Lès de mer* plantés de joncs et de roseaux, nons ne fûmes pas peu surpris de voir surgir du fond de ces claires et surtout des talus, de véritables sources d'une matière liquide rouge vermillon qui, mélangée à l'eau, prenait une teinte de sang. Quelquefois, de la fissure du talus, s'échappait au milieu du liquide rouge, une sécrétion blanche et épaisse assez semblable à la gemme des pins. Par les vents du nord, ces sources d'hydrate ferrique semblaient taries, ne coulaient plus, et toutes les matières sécrétées précédemment étaient précipitées vers le fond; on les voyait comme un épais tapis rouge, au travers de l'eau transparente et limpide. Aussitôt que les vents tournaient au sud, les sources recommençaient à jaillir, et, si la température annonçait un orage, la nappe rouge du fond s'élevait, l'eau de la claire se chargeait de rouille, d'une couleur violacée, devenait opaque et ressemblait assez à une citerne d'abattoir. Toutes les huîtres déposées dans ces claires y périrent; les coquilles conservèrent toujours une couleur de rouille incrustée profondément.

Il est d'usage, dans le bassin d'Arcachon, d'employer les coquilles d'huîtres mortes, comme collecteur, au moment de la production : l'année après l'événement que nous venons de raconter, nous portâmes sur notre parc du Tés, avec bien d'autres coquilles vides, celles provenant de la claire empoisonnée; nous reconnûmes après la ponte, que les coquilles rouilleuses n'avaient aucun naissain, tandis que les autres en étaient chargées.

Il nous fut donné, au temps où nous possédions ces claires sur le rivage, d'examiner un phénomène des plus curieux. Un jour, alors que jusque-là rien d'extraordinaire ne s'était produit, du moins en apparence, tout ce qu'il y avait d'êtres vivants dans le sol de ces claires, périt à la même heure : quelques huîtres oubliées, tous les poissons, les anguilles, qui toutes sortirent de la vase pour mourir sur le sol, les crevettes, etc., tout en même temps succomba; le sol rougi était couvert de cadavres; chose

plus étrange encore, des milliers de vers, assez semblables au tœnia, surgirent des entrailles de la terre, pour venir mourir en masse dans la claire; ces grands vers blancs et plats, un peu dentelés sur les bords, se réunirent sur de nombreux points en gros tas; tous périrent instantanément comme le reste, sous une couche d'eau de trente centimètres; et, je le répète, *pas un être ne resta vivant.*

Nous fîmes constater le fait par nos voisins; pourtant l'air était pur et l'eau était à une température moyenne. Nous n'avons pu attribuer ce phénomène étrange qu'à un effet de l'intoxication, provoquée par quelque cause inconnue qui vint à agir subitement dans les sous-sols tourbeux, et peut-être y dégagea des gaz mortels, comme le sont ceux qu'on rencontre parfois dans les mines de houilles, et qui déterminent le feu grisou.

Quelle conclusion pratique tirer de ce court exposé des diverses maladies du précieux coquillage que nous cultivons? Il serait peut-être audacieux de formuler une opinion personnelle; mais nous croyons, tout au moins, qu'il est utile de démontrer les causes; parce que les signaler, c'est inviter tous les esprits sérieux à les prévenir ou bien à en combattre efficacement les effets.

Arcachon, juillet 1878.

SUR LA

PRÉTENDUE PARTHÉNOGENÈSE

DU

CHARA CRINITA

PAR

M. Armand CLAVAUD

Membre titulaire.

La théorie de la parthénogenèse, presque triomphante il y a moins d'un demi-siècle, ne s'appuie aujourd'hui que sur une plante unique, le *Chara crinita* et sur un mémoire d'Alexandre Braun relatif à cette espèce. Le *Cælebogyne ilicifolia* a longtemps supporté tout l'effort de la lutte en faveur de cette théorie, et sa cause a semblé bien près de l'emporter quand M. Alexandre Braun, dont la rigueur d'observation était légitimement célèbre, vint ajouter le poids de son opinion à toutes les observations qui concluaient à la parthénogenèse de cette plante. Cependant M. Karsten prouva avec la dernière évidence, en 18.0, après deux années d'observation, que le cinquième au moins des fleurs du *Cælebogyne* est hermaphrodite, et qu'il existe de telles fleurs bisexuées pendant tout le cours de l'été, depuis le commencement de mai jusqu'à la fin du mois d'août.

Mais le mémoire de M. Alexandre Braun sur le *Chara crinita* n'a jamais été contredit, à ma connaissance, et cet auteur semble avoir gardé jusqu'à la fin une foi entière à la parthénogenèse de cette espèce. Je trouve en effet, dans les diagnoses de ses *Characées africaines*, publiées en 1867, la phrase suivante, relative au *Chara crinita* : « Planta..... pluribus locis mere feminea, parthenogenetica. » — Or, pour une raison que j'ignore, pas une ligne de contradition n'a été écrite à ce sujet, et je remarque que M. Duchartre, dans son traité de botanique, s'est

tiré d'affaire en passant absolument sous silence le cas embarrassant du *Chara crinita,* ce qui est certainement un procédé commode.

Je n'ai jamais admis, pour ma part, les conclusions de M. Alexandre Braun. Son mémoire de 1853 ne me semble nullement démonstratif, et, à défaut d'observations directes sur le *Chara crinita,* que je n'ai jamais vu vivant et dont je ne possède que très-peu d'échantillons d'herbier, je vais faire connaître les motifs, puisés ailleurs, qui m'empêchent d'adopter l'opinion du célèbre characéologue de Berlin.

M. Braun s'appuie sur l'absence complète d'individus mâles dans les localités désignées (stations voisines de la Baltique) et sur l'impossibilité où se trouve la plante de se reproduire indépendamment des sporanges, parce qu'elle est annuelle et dépourvue de ces bulbilles amylacés qui caractérisent les *Chara stelligera, aspera, connivens, fragifera* et *alopecuroides,* certaines formes du *Chara fragilis* et probablement d'autres espèces, au moins exceptionnellement.

J'examinerai d'abord le premier point.

On remarquera combien il est difficile de constater qu'il n'existe *aucun* pied mâle mêlé aux pieds femelles dans ces vastes et épais gazons que forme dans le nord de l'Europe le *Chara crinita* et qui sont composés d'innombrables individus. Il suffit de se rappeler que Bauer avait cru longtemps que le *Chara ceratophylla* ne comptait que des représentants mâles dans le Tegelsee, près de Berlin; cependant M. Braun en a trouvé plus tard des pieds femelles, même parmi les échantillons recueillis par Bauer dans cette localité. Pourtant je veux admettre comme démontrée cette absence complète, absolue de pieds mâles dans l'Europe septentrionale; j'accorde, ce qui paraît parfaitement prouvé, que beaucoup de jeunes pieds de *Chara crinita* offrent encore la dépouille noirâtre et striée du sporange qui leur a donné naissance, ce qui écarte absolument pour eux l'hypothèse d'un mode accessoire de reproduction, et je dis que cela ne prouve nullement, même dans ce cas, le fait de reproduction par des sporanges non fécondés.

La conclusion que M. Braun tire de ces faits ne serait légitime qu'autant que la dioïcité de ces plantes serait absolument invariable et ne souffrirait pas d'exception : dans le cas contraire,

elle est sans valeur. S'il était démontré que la disposition des sexes peut être exceptionnellement troublée et en quelque sorte affolée, que des characées dioïques peuvent présenter parfois les deux sexes irrégulièrement mêlés sur un même pied, tandis qu'au contraire des espèces monoïques montrent une tendance manifeste à la diœcie, l'exclusion, même absolue, des pieds mâles n'autoriserait nullement à conclure à la reproduction parthénogenétique. La fécondation devrait être attribuée alors à des anthéridies mêlées exceptionnellement aux sporanges, en nombre plus ou moins grand, et l'on aurait ici un cas tout à fait comparable à celui de la Mercuriale, de la Bryone, du Chanvre et du *Cælebogyne.*

Or, c'est précisément ce qui se rencontre dans la réalité chez beaucoup d'espèces et ce que j'ai plusieurs fois observé, de 1860 à 1863, époque où je m'occupais de l'étude des Characées. — Bien que mes observations n'aient pas porté sur le *Chara crinita* lui-même, elles me permettent de tirer à son égard les conclusions qu'autorise l'analogie.

Voici les principaux faits que je puis signaler :

J'ai observé, en 1862, à Saint-Ciers-Lalande, un *Nitella flexilis* authentique où l'affolement des deux sexes était très-notable. La plupart des verticilles offraient les sporanges et les anthéridies groupés suivant l'ordre normal de cette espèce, c'est-à-dire l'anthéridie dans la furcature et le sporange au-dessous; mais un grand nombre d'autres présentaient une anthéridie isolée ou un sporange sans anthéridie, les deux sexes étant ainsi séparés quoique sur le même pied. Les verticilles supérieurs se sont toujours montrés pourvus d'anthéridies seulement, à l'exclusion de tout sporange.

La même année, j'ai rencontré à Saint-Palais, canton de Saint-Ciers-Lalande, un *Nitella* que je ne puis nommer avec certitude, car j'ignore encore aujourd'hui si c'est un *Nitella opaca* ou un *Nitella flexilis,* bien qu'il appartienne très-certainement à l'une de ces deux espèces. Les caractères de l'un et de l'autre types y sont tellement mêlés et confondus que je reste malgré moi dans le doute (1). Je regrette de n'avoir pas soumis

---

(1) Il y a lieu de croire pourtant qu'il s'agit ici du *Nitella opaca*.

cette plante au jugement décisif de M. Alexandre Braun. On sait que les deux espèces que je viens de nommer offrent souvent des formes absolument identiques en l'absence des organes sexuels. Or, bien que ces organes ne fassent pas ici défaut, leur disposition est tellement irrégulière qu'elle ne me fournit pas de base pour un jugement assuré. J'y trouve, en effet, des pieds absolument mâles et d'autres purement femelles ; mais j'y rencontre également des individus pourvus à la fois de sporanges et d'anthéridies, soit groupées avec les sporanges, soit disposées séparément sur des rayons ou des verticilles distincts; de plus, les sporanges y sont parfois réduits à l'unité dans chaque furcature et parfois géminés, ce dernier cas toutefois étant le plus commun. On voit que les organes reproducteurs sont disposés dans cette plante tantôt comme chez le *N. flexilis,* monoïque et monogynique, tantôt comme dans le *N. opaca,* dioïque et polygynique. Ici le mélange des sexes est le plus complexe et le plus varié qu'il soit possible de concevoir.

Je tiens de M. Motelay des échantillons de *Chara fragilis capillacea* récoltés à Mios en 1862, et qui, outre diverses particularités fort curieuses, telles que l'extrême abondance de bulbilles fragiformes, présentent un affolement des sexes comparable au précédent. Tel pied se montre complètement stérile, tel autre n'offre que des anthéridies sans mélange de sporanges, un troisième présente des verticilles bisexués et quelques verticilles anthéridifères, enfin on trouve parfois dans un même verticille les deux organes, soit réunis soit séparés sur des rayons distincts.

Je citerai enfin le *Chara fragifera* comme présentant, dans certains cas, les deux sexes sur le même individu. Je puis montrer des échantillons parfaitement authentiques, récoltés dans la localité classique et qui ont été soumis à l'éminent auteur de l'espèce, lesquels, sur certains rayons et dans un petit nombre de verticilles, présentent quelques anthéridies bien constituées, tandis que tous les autres rayons sont purement femelles. Il y a donc ici incontestablement retour partiel à la monœcie (1).

---

(1) Je dois faire observer que, dans le cas de retour partiel d'une espèce dioïque à la monœcie, les anthéridies, quoique existant sur le même rameau, et souvent dans le même verticille que les sporanges, n'y sont pas disposées

J'ai trouvé un fait analogue sur un rameau de *Ch. connivens*. Au reste, j'offre de prouver pièces en main la réalité des faits consignés ici.

On voit par ce qui précède que, relativement à la disposition des sexes sur les individus, les Characées ne font nullement exception aux mœurs des plantes supérieures, et que les anomalies et les déplacements y sont beaucoup plus nombreux et bien plus variés qu'on ne le supposait.

Or nous sommes en droit d'admettre la possibilité de cas analogues chez le *Chara crinita*. Il suffirait, parmi cette masse d'individus qui forme dans l'Europe du nord de véritables prairies submergées, d'un petit nombre de pieds offrant de rares anthéridies disséminées dans quelques verticilles, pour rendre raison des faits observés, chaque anthéridie offrant en moyenne de trois à quatre mille anthérozoïdes. — Nous avons constaté plus haut des cas autrement curieux.

Dira-t-on que de telles anthéridies exceptionnelles, si elles existaient, n'auraient pu échapper à l'observation de M. Alexandre Braun? A mon avis, c'est le contraire qui est probable. De tels faits échappent presque forcément à l'attention, et je ne crois pas qu'il y ait d'erreur plus facile à commettre ni plus difficile à éviter. Elle a été commise, cette erreur, dans un cas qui offrait des difficultés bien moindres, lorsque M. Alexandre Braun, après une observation prolongée, concluait à la parthénogenèse de ce *Cælebogyne* qui devait avoir, quatre ans plus tard, le sort que vous savez.

J'ajoute que la multiplication des individus peut avoir, dans beaucoup de cas, d'autres causes que la reproduction sexuée. Sans doute le *Chara crinita* est une plante annuelle, et il parait dépourvu des bulbilles amylifères qu'on rencontre chez d'autres espèces, mais de tels bulbilles ne sont pas seuls aptes à reproduire la plante. Les nœuds inférieurs plus ou moins charnus de

---

relativement à ceux-ci comme dans les espèces normalement monoïques. Jamais je ne les ai vues (du moins dans le genre *Chara)* immédiatement groupées avec les sporanges relativement à un même cercle de bractées, ce qui est l'essence des espèces normalement monoïques : toujours elles se sont présentées à moi dans des verticilles différents ou sur des rayons distincs, dont l'ordre de position relative n'était pas d'ailleurs déterminé.

toutes les Characées sans exception, plantés convenablement, donnent un sujet nouveau aussi bien que les bulbilles amylacés, avec cette différence, toute en leur faveur, qu'ils germent en quelques jours, au lieu d'exiger un mois ou davantage comme les bulbilles proprement dits.

D'ailleurs, il existe un mode de reproduction entièrement inédit, autant que j'en puis juger, bien que je l'aie observé dès l'année 1860 et que je l'aie rencontré de nouveau sur d'autres points en 1862 et en 1863. Or, ce mode de reproduction convient tout aussi bien, pour ne rien dire de plus, aux espèces dites annuelles qu'aux espèces reconnues pour vivaces. Il semble même que, pour les premières, il soit naturellement indiqué. Voici ce dont il s'agit.

Dans une excursion d'hiver faite en 1860, et, autant qu'il m'en souvient, dans le courant de décembre, je trouvai dans les fossés des marais de Bruges et de Blanquefort, non loin du site du *Chara stelligera*, des pieds assez nombreux d'une forme robuste du *Chara hispida*. Mon attention fut frappée par la courbure en arc de leurs tiges, et je constatai avec intérêt que cette courbure résultait de ce que l'extrémité de la tige s'était enfoncée dans le sol, où elle avait développé une production cellulaire bulbilliforme, une sorte de gros nœud charnu, parfois même amylacé, admirablement propre à renouveler la plante. Depuis, j'ai constaté le même fait, dans l'étang de Saint-Julien (Landes) sur les *Chara fragilis* et *connivens*. Je l'ai aussi observé sur le *Chara fragilis* de Mios, où le cas se complique un peu et prend un aspect différent. Je ne doute pas que des observations suivies, faites aux époques convenables, ne m'eussent montré, chez ces mêmes espèces et chez d'autres, la fréquence de cette formation. Personne n'ignore que ce fait n'est pas sans précédents dans le règne végétal. On a indiqué une évolution analogue chez le *Convolvulus sepium* et ailleurs. D'un autre côté, ce mode de propagation des *Chara* n'est pas sans analogie, au point de vue de la finalité, avec le bourgeon hibernal de l'Aldrovande et des Utriculaires.

Or, en admettant que les espèces annuelles comme le *Chara crinita* ne se reproduisent point par des bulbilles ou des nœuds infra-caulinaires, il est évident que le singulier mode de multiplication que je signale semble, dans ce cas, naturellement indi-

qué, et que l'aptitude de ces espèces à se reproduire ainsi ne saurait être inférieure à celle des espèces vivaces. Du moins l'esprit ne découvre à cet égard, dans les espèces annuelles, aucune cause d'infériorité.

Je conclus de ce qui précède que, suivant toute apparence, le *Chara crinita* peut se multiplier, dans certains cas, sans l'intervention des sporanges, et que, dans le cas de reproduction sporangiale constatée, il y a fécondation par des anthéridies surnuméraires développées exceptionnellement sur les individus femelles. Les choses se passent ici exactement comme chez les végétaux supérieurs.

ETUDE

SUR LE GENRE NOTIDANUS

NOTIDANUS THEVENARDI

NOV. SPEC.

par M. E. DELFORTRIE.

Parmi les nombreuses dents de squales qu'on rencontre dans les faluns du Sud-Ouest, il en est certaines qui présentent une forme des plus caractéristiques : leur couronne, aplatie, allongée, est formée de dentelons plus ou moins nombreux, variant ordinairement de cinq à douze; allant en diminuant de l'avant à l'arrière, le premier toujours crénelé à son bord antérieur; leur racine, unique, consiste en un os allongé; épais à sa naissance et très-aminci à sa base; sur le côté externe, aplati, existe une dépression transversale très-prononcée au-dessous du bord de l'émail; à sa partie interne, au contraire, cet os est sensiblement renflé en regard de la dépression qui existe du côté opposé; l'ensemble enfin offre l'aspect d'une lame pectinée oblique.

Ces dents, qui appartiennent au genre *Notidamus*, Cuvier, offrent la plus complète analogie avec celles des espèces vivantes qui sont :

Le *N. Indicus*, de la mer des Indes, décrit par *Müller* et *Henle* sous le nom d'*Heptanchus*.

Le *N. Griseus* et le *N. Cinereus*, tous deux de l'Océan et de la Méditerranée, décrits par le prince de Canino (*Fauna italica*).

Celles de ces dents qui ne portent que cinq à sept dentelons ont appartenu pour la plupart à la mâchoire supérieure, nous disons pour la *plupart*, parce que, dans la mâchoire inférieure, il n'y a qu'un nombre très-restreint de dents munies de moins de sept dentelons, alors qu'elles sont nombreuses dans la

mâchoire supérieure, où elles paraissent ne jamais excéder le nombre de sept pointes; toutes celles ayant plus de sept dentelons ont appartenu exclusivement à la mâchoire inférieure; les dents de la mâchoire supérieure diffèrent du reste de celles de la mâchoire inférieure en ce que leur pointe principale est plus longue et plus saillante; nous observerons que toutes les dents de cette sorte, *sans exception,* n'ont jamais occupé d'autre place que la partie médiane de la branche des maxillaires.

Outre les dents dont nous venons de parler, il en est encore de trois sortes, ayant appartenu au genre *Notidanus,* qui se rencontrent plus ou moins rarement dans nos faluns.

Ce sont :

1° Celles qui ne portent que deux à quatre dentelons; elles précédaient dans la mâchoire supérieure *seulement,* celles décrites plus haut; on les rencontre assez rarement;

2° Celles falciformes, sans dentelons, qui garnissaient la mâchoire supérieure, *seulement,* dans le voisinage de la symphise; elles se montrent plus rares encore que les précédentes;

3° Enfin, celles à couronne denticulée, de forme symétrique, qui garnissaient la mâchoire inférieure, *seulement*, dans le voisinage de la symphise, et non la portion antérieure des deux mâchoires comme l'a dit par erreur Agassiz (*Poiss. foss.*, t. III, p. 216).

Cette dernière sorte de dents est rarissime, Agassiz n'en avait jamais rencontré à l'état fossile; nous n'en connaissons aujourd'hui que deux, l'une du Pliocène Toscan décrite par M. Lawley, dans sa très-bonne étude : *Monografia del genere notidanus,* Firenze 1875, l'autre, que nous allons décrire, provient du miocène supérieur de Saint-Médard-en-Jalle (Gironde); nous la devons aux bons soins de M. Thévenard, auquel nous la dédions.

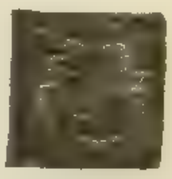
Les *Notidanus* fossiles avaient-ils, comme nos espèces vivantes, des dents en pavé, placées à l'arrière des mâchoires près de l'articulation? C'est vraisemblable. Agassiz (*loc. citat.*) compare bien ces dents *à la partie basilaire des dents antérieures en les supposant dépourvues de pointe,* mais il n'en a figuré aucune, ce qui implique qu'elles lui étaient inconnues à l'état fossile; nous ne sachons pas qu'aucun auteur en ait jamais fait mention et pour notre compte, nous n'en avons point encore rencontré dans nos faluns.

S'il est souvent bien difficile, parfois même impossible, de pouvoir attribuer sûrement à telle ou telle espèce les dents de *Notidanus* que l'on rencontre le plus habituellement, c'est-à-dire les dents *médianes* des deux mâchoires, et les dents antérieures de la mâchoire supérieure, il n'en est pas de même pour les dents *antérieures* de la mâchoire inférieure qui paraissent être un vrai *criterium,* car dans les *Notidanus* vivants, c'est cette dent surtout qui paraît porter le cachet bien caractéristique de l'espèce. A l'appui de ce dire, nous faisons figurer ici au trait, cette dent chez le *N. Indicus* (fig. 1) et chez le *N. Griseus* (fig. 2).

Fig. 1

N. Indicus.

Fig. 2



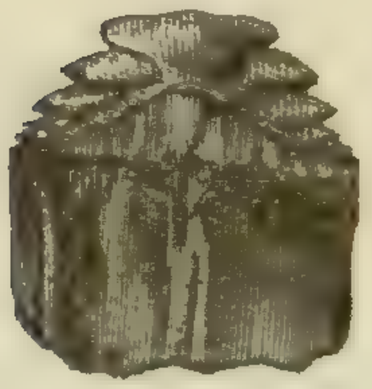
N. Griseus.

Il est impossible de ne pas être frappé du degré de dissemblance qu'elles présentent.

On est autorisé à admettre que cette dissemblance, si elle s'est produite chez les espèces fossiles, doit être interprétée de la même manière que pour les espèces vivantes, c'est-à-dire que si les deux *seules* dents de cette sorte aujourd'hui connues, celle du Pliocène Toscan et celle du miocène supérieur de la Gironde, sont dissemblables, c'est qu'elles constituent deux espèces distinctes, or il suffira de regarder les figures 3 et 3ª ci-dessous représentant la dent décrite par M. Lawley, et par lui attribuée au *N. Primigenius* pour voir combien elle diffère de celle de Saint-Médard, reproduite par les fig. 4 et 4ª ci-après.

DENT DU PLIOCÈNE TOSCAN.

Fig. 3



face interne.

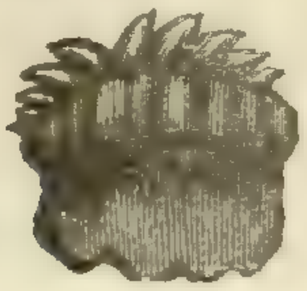
Fig. 3ª

face externe.

Les considérations qui précèdent nous amènent donc à attribuer la dent de Saint-Médard à une espèce nouvelle que nous décrivons sous le nom de :

NOTIDANUS THEVENARDI (Delfortrie). Nous figurons ici cette den sous ses deux faces.

Fig. 4



face interne

Fig. 4ª

face externe.

FACE EXTERNE (fig. 4ª).

Couronne courbe, hérissée de dix dentelons rayonnants, qui vont en diminuant du milieu de la couronne à chacune de ses extrémités.

La racine, comme dans toutes les autres dents fossiles de *Notidanus,* est formée d'un os aplati, épais dans le voisinage de l'émail, et très-aminci à son extrémité; un peu au-dessous de l'émail se montre également la dépression transversale caractéristique du genre; mais ici, cette dépression très-accentuée, a plutôt le caractère d'une gouttière au-dessous de laquelle la racine, au lieu de tomber perpendiculairement comme dans toutes les autres dents de *Notidanus,* s'incline en dedans suivant un plan oblique assez sensible; est-ce là un état normal? ou cette obliquité ne serait-elle pas plutôt le résultat d'une pression produite sur l'os à l'état frais? Cette dernière hypothèse pourrait bien être la vraie; cependant, ainsi que nous allons le voir dans la description de cette même dent vue par son côté interne, rien n'annonce de ce côté l'effet d'une pression.

FACE INTERNE (fig. 4).

L'aspect de la dent, de ce côté, diffère de celui du côté externe en ce que le diadème formé par les dentelons n'offre plus la même régularité qu'il présente à la face externe, et que la racine, d'abord renflée au-dessous de l'émail, tombe ensuite perpendiculairement, ainsi qu'on l'observe, du reste, pour toutes les racines des dents, quelles qu'elles soient, du genre qui nous occupe.

Bordeaux, juin 1878.

LUTTE

PROVOQUÉE ENTRE

UN HÉRISSON ET UNE VIPÈRE

par M. SAMIE

Dans une excursion que je fis à Pessac, le 14 avril 1867, j'eus le bonheur (1) de rencontrer, étendue sur la berge du ruisseau et se disposant à entrer dans la prairie, une Vipère d'assez belle taille. (Elle mesurait du bout du museau à l'extrémité de la queue cinquante-cinq centimètres.) Voyant une aussi belle bête, je coupe à la hâte une baguette dans la haie et, m'approchant de l'animal de manière à ne pas l'effaroucher, je lui en applique un léger coup vers le milieu du corps; étourdie plutôt que blessée, la Vipère roule sur elle-même. Alors je la fais entrer très-facilement dans une boîte en bois et l'emporte ainsi. J'avais hâte de savoir si c'était la Vipère Aspic ou le Pelias berus, Pelias que j'ai vainement cherché dans la Gironde (2). Aussi, arrivé chez moi je m'empressai de placer mon précieux reptile dans un bocal en verre bien pur pour le mieux examiner. Je pus ainsi, sans danger pour moi, et sans le faire souffrir, le déterminer exactement. C'était bien la Vipère commune ou Aspic des auteurs (*Vipera aspis* Duméril et Bibron), comme je l'avais prévu d'abord.

---

(1) On sait que les Vipères sont rares dans le département de la Gironde et qu'il est très difficile aux naturalistes de s'en procurer de vivantes.

(2) Notre collègue M. F. Lataste, dix ans après, n'a pas été plus heureux. Malgré les plus actives recherches, il lui a été impossible de constater dans notre département la présence du Pelias berus.

A cette époque, j'étais depuis près de deux années sous la haute et savante direction de M. Paul Bert, l'un de nos plus grands physiologistes. Enthousiasmé par les belles expériences de ce maître éminent et voulant, pour apprendre la physiologie, suivre les principes de la méthode expérimentale qu'il enseignait à la Faculté des Sciences, je m'étais mis à faire des expériences sur la plupart des animaux que je pouvais me procurer, notamment sur quelques mammifères, deux ou trois oiseaux, plusieurs reptiles et un bon nombre d'insectes.

La capture de cette Vipère me fournit l'occasion de faire un certain nombre d'expériences, dont quelques-unes me parurent mériter d'être communiquées à la *Société Linnéenne*.

Le Président d'alors, notre regretté Charles des Moulins, après m'avoir remercié, me dit : « Puisque vous voilà lancé dans la voie expérimentale, vous devriez bien vérifier ce qu'il y a de fondé dans le dicton par lequel on prétend que les Hérissons mangent volontiers des Vipères, et que le venin de celles-ci est sans action sur eux. On dit même que ces reptiles venimeux ont, pour ces petits quadrupèdes insectivores, une sorte de respect craintif. »

Les désirs de Charles des Moulins étaient, pour moi, des ordres. Aussi dès le lendemain de la séance, je me mis en quête de Hérissons. En peu de jours, j'en eus trois; mais, ne pouvant les nourrir convenablement, ils languissaient et finissaient par mourir. Cependant, je réussis à en garder un autre assez longtemps en lui donnant des hélices et des insectes.

J'avais donc, pour mon expérience, les deux antagonistes; mais, avant de les mettre en présence, j'attendis que chacun d'eux fût habitué à la captivité. La Vipère ayant ainsi le temps de recouvrer ses forces, pourrait, dans la lutte, soit attaquer, soit se défendre comme en pleine liberté. D'autre part, pour m'assurer que son venin avait conservé toutes les mortelles propriétés physiologiques qui le caractérisent, je mis, le 15 avril, dans son bocal un des nombreux rats que j'élevais alors pour mes expériences de greffe animale. A peine touchée, la Vipère mordit violemment en trois endroits le petit quadrupède, qui mourut dans l'espace de dix-sept minutes en présentant des phénomènes que j'exposerai dans une note séparée.

Après avoir laissé ma Vipère en repos pendant une quinzaine

de jours, je la mis dans une boîte rectangulaire en bois longue de 60 centimètres, large de 45 et haute de 25 environ, et recouverte d'une toile métallique pour mieux observer. Je pus m'assurer alors que si jamais elle avait perdu son agilité, elle l'avait entièrement recouvrée. Cependant, je la laissai dans cette nouvelle demeure sans faire aucune expérience, afin de lui permettre de sécréter une nouvelle quantité de venin, si, par cas, elle avait épuisé sa provision dans les diverses luttes que je lui avais fait soutenir en avril et d'où elle était toujours sortie victorieuse.

Enfin, le moment de la présenter au combat me paraissant arrivé, je pris date pour le 1er juin 1867.

Après avoir placé mes élèves et quelques curieux autour de la caisse où était la Vipère, je soulevai la toile métallique sur un point et j'y fis passer le Hérisson à neuf heures quinze minutes du matin. Il est bon de dire que, pour mieux suivre les péripéties de la lutte, j'avais mis la caisse sur le plancher. De cette façon, les spectateurs pouvaient, de leur place, et très-facilement voir le champ du combat.

Alors, debout, muni d'une bonne montre, les regards fixés sur l'arène, j'attendis que la lutte s'engageât.

Je n'attendis pas longtemps.

Cinq minutes après, la Vipère n'avait pas encore bougé; mais le Hérisson allonge le museau, sort les pattes de dessous sa cuirasse, se déroule et se met à marcher. Rencontrant la Vipère, il la saisit avec ses dents à travers le corps près de la région anale; aussitôt celle-ci redresse la partie libre de son corps, ouvre sa large gueule, siffle, darde sa langue fourchue, dresse ses crochets à venin et lance ainsi sa tête armée et menaçante contre celle de son agresseur. Le quadrupède ne voulant pas lâcher prise et reconnaissant peut-être le danger qu'il courait, serra les dents et, retirant sa tête, fit avancer la peau du crâne et du cou de manière à présenter ainsi aux morsures de son redoutable adversaire les piquants dont il est recouvert et qui lui ont si justement valu le nom de *Hérisson*. La Vipère au lieu de blesser son ennemi, se trouva blessée par ses propres coups. Elle devint furieuse; tout son arsenal étalé comme précédemment, elle imprima à tout son corps un mouvement si violent qu'elle se dégagea des dents du mammifère. Et, rapide comme l'éclair, elle glissa dans la caisse qu'elle parcourut plusieurs fois en évitant

le Hérisson, qui, d'ailleurs, s'était prudemment mis *en boule ;* peu à peu elle ralentit sa course et s'étendit près d'une des parois de sa prison où elle se tint en repos.

Ce premier engagement a duré trois minutes.

A dix heures deux minutes le Hérisson se déroule de nouveau, parcourt la caisse et rencontre inévitablement la Vipère; il veut la saisir, elle lui échappe, il la poursuit. L'espace est restreint, le corps de la Vipère bien long, le Hérisson a donc tout l'avantage; en effet, il la saisit encore et cette fois la blesse plus profondément, car le sang a paru. La Vipère plus furieuse qu'à la première rencontre et plus menaçante encore se jette contre son terrible ennemi. Le choc est si violent que le sang jaillit de sa bouche ouverte. Notre petit mammifère jouant toujours même jeu s'est encore retiré sous sa cuirasse, où il est d'ailleurs si bien protégé; il reste ainsi en repos jusqu'à ce qu'il trouve opportun de livrer un nouvel assaut. Au contraire, la Vipère impressionnable à l'excès et tourmentée par les incessantes poursuites de son ennemi, s'épuise rapidement à force de vouloir se défendre. Bientôt la gueule ensanglantée, et toute meurtrie des coups qu'elle se porte elle-même, semble refuser le combat. Désormais elle ne se défendra plus, elle reconnaît que ses armes sont impuissantes contre les mille et mille poignards acérés qui protègent son impassible mais implacable ennemi. Elle n'a plus d'espoir que dans la fuite; mais c'est en vain, c'en est fait, elle est vaincue.

L'agresseur, aiguillonné par la faim et peut-être alléché par la délicatesse de la chair du serpent, continue ses assauts, il le poursuit sans relâche, le saisit, l'abandonne, le saisit encore. La Vipère, la bouche ouverte, siffle encore, darde encore sa langue fourchue, dresse encore ses crochets à venin; mais sans chercher à mordre. Elle sent son impuissance, elle se résigne ou du moins paraît résignée à mourir.

Ce nouvel engagement a duré près de cinq minutes.

Pendant ce combat singulier et vraiment saisissant tous les spectateurs, autant les personnes âgées que mes plus jeunes élèves, frémissaient de crainte et d'étonnement.

C'était en vérité un étrange spectacle que de voir la lutte de

ces deux animaux qui, égaux pour l'attaque et la défense dans les conditions ordinaires, sont ici très-inégaux pour l'attaque et plus encore pour la défense. En effet, tandis que le Hérisson peut attaquer avec ses dents et se défendre en faisant le manége que j'ai décrit plus haut, la Vipère, au contraire, ne peut, à cause des piquants qui protègent son redoutable adversaire, se servir de ses dents, ni pour attaquer, ni pour se défendre; elle n'a pour elle que la fuite. La partie n'était pas égale.

Enfin, après avoir repoussé jusqu'à trente-deux assauts du Hérisson et avoir soutenu la lutte avec toute l'énergie dont elle était capable, la Vipère a été vaincue à dix heures quarante-cinq minutes.

Ce combat acharné a ainsi duré une heure et demie; peut-être eût-il duré un peu moins, si le mammifère eût été plus jeune; mais il avait les dents usées (1) et ne pouvait que difficilement retenir le corps souple et glissant du reptile.

Dès que la victime n'a plus fait de mouvements pour échapper à la voracité du Hérisson et bien avant que les mouvements respiratoires et les battements du cœur se fussent arrêtés, le vainqueur lui a mangé d'abord la partie postérieure du corps et ensuite la mâchoire inférieure, mais en prenant de réelles précautions.

Pourquoi, dans son repas, le Hérisson a-t-il commencé par la queue? C'est là probablement un effet du hasard. Mais en s'attaquant à la tête, pourquoi a-t-il laissé intacte la mâchoire supérieure? Et pourquoi ces précautions en détachant l'autre mâchoire?

Évidemment le hasard ici ne joue aucun rôle.

Pour moi, il n'y a point de doute, l'animal avait connaissance de sa victime et savait ou paraissait savoir par où celle-ci, même morte, était encore dangereuse. Craignant de s'inoculer le venin en dévorant la mâchoire supérieure, il n'y a pas touché.

Désirant faire l'autopsie de la Vipère, j'ai pris le tronçon qui restait et je l'ai posé sur ma table de travail; il était alors onze heures cinquante et une minutes.

---

(1) J'ai pu m'en assurer, lorsque plus tard, j'ai sacrifié l'animal pour une autre expérience.

Le cœur laissé en place avait encore trente-cinq pulsations par minute; à midi vingt-six minutes, il n'en avait plus que seize; extrait du corps de l'animal et placé sur la table, il a continué de battre pendant trois minutes.

L'autopsie m'a révélé quatre points :

1° L'animal était une femelle;

2° La vésicule du fiel était bien volumineuse pour un animal de cette taille; mais j'ai égaré cette partie de mes notes; et mes souvenirs ne sont pas assez exacts pour pouvoir donner des mesures;

3° Le rein droit avait dix centimètres de long, et le gauche huit seulement, leur partie supérieure était à peu près au même niveau; mais le droit, à la partie inférieure, dépassait celui de l'autre côté de deux centimètres;

4° L'ovaire droit avait huit centimètres de long et le gauche sept seulement; c'est à leur partie supérieure que le droit dépassait, leur extrémité inférieure était sensiblement au même niveau. Ces dyssymétries, qui atteignent leur maximum dans les poumons (on sait que le gauche est presque toujours à l'état rudimentaire tandis que le droit très-allongé remplit la plus grande partie de la cavité générale du corps), ne sont pas rares chez les ophidiens et sont bien connues des anatomistes; mais, puisque j'ai pris ces mesures, je crois qu'il est bon de les donner ici.

Dans ces circonstances, il me restait donc pour résoudre la question que je m'étais proposée, une expérience à faire; il aurait fallu enlever un crochet à venin de la mâchoire restée intacte et le placer sous la peau du mammifère. Si je ne le fis pas, c'est que je prévoyais que la Vipère avait épuisé sa provision de venin dans la lutte où elle avait succombé; et j'avais raison, puisque un de ces crochets, enfoncé sous la peau d'une tortue mauresque, n'a produit sur cet animal aucun effet. Je conservai donc pendant plusieurs semaines mon Hérisson dans l'espoir de trouver une autre Vipère; mais comme je ne trouvai pas, malgré d'actives recherches, d'autres serpents venimeux, le petit quadrupède assez mal nourri dépérissait. C'est alors que je me décidai à le sacrifier pour une autre expérience, en me disant : que lorsque j'aurai une autre Vipère je pourrai toujours me procurer un Hérisson.

Hélas! j'attends encore. C'est même pour cela que j'ai tant tardé à publier ces observations.

Cette expérience n'est donc pas complète, cependant, je crois qu'il est bon de la livrer à la publicité puisqu'elle établit qu'il n'y a rien de fondé (c'était là un des points que je m'étais proposé de vérifier) dans le respect craintif qu'aurait la Vipère pour le Hérisson : car si le reptile ne blesse pas le mammifère, c'est uniquement parce qu'il ne le peut pas.

Maintenant, en attendant qu'une autre expérience réponde au deuxième point que je m'étais proposé, soutiendra-t-on que le venin de la Vipère est sans action sur le Hérisson? on pourrait répondre qu'*à priori* ce n'est pas acceptable. En effet, tous les animaux à sang chaud meurent par l'action de ce venin, dès lors on comprendrait mal, ou plutôt on ne comprendrait pas du tout que le Hérisson fît seul exception à la règle. Ce serait d'autant moins compréhensible que les reptiles, animaux à sang froid, meurent aussi par l'action de ce venin. La Vipère, elle-même, meurt si elle est piquée par une autre Vipère, ou encore si on lui place sous la peau un de ses propres crochets. Je tiens ce dernier fait de M. Paul Bert lui-même. Ainsi donc tout porte à croire que le Hérisson mourrait si on pouvait lui inoculer du venin dans le sang; mais je ne me crois pas le droit de l'affirmer jusqu'à ce que j'en aie directement acquis la preuve par l'expérience; parce que la science s'établit plutôt par des faits bien constatés que par de simples hypothèses plus ou moins bien imaginées.

J'ai négligé de tuer un Hérisson par le curare; les physiologistes comprendront pourquoi. Pour eux l'expérience est inutile, puisque, d'après les belles expériences de l'immortel Claude Bernard, le curare est un venin.

Pour mes contradicteurs, elle est aussi inutile, parce qu'ils pourraient me dire que si l'animal succombe à l'action du *venin curare,* peut-être résisterait-il au *venin vipérin*.

En résumé, je dirai donc :

1° Dans une lutte entre un Hérisson et une Vipère, c'est toujours le premier qui est vainqueur. La Vipère, semblable en cela à tous les animaux, se défend autant qu'elle le peut; mais, ne

pouvant blesser son adversaire, elle est infailliblement vaincue après un temps plus ou moins long, qui dépend uniquement de la vigueur relative des deux combattants.

2° Je suis convaincu, quoique n'ayant pu faire l'expérience, que le Hérisson mourrait si, dans la lutte, la Vipère pouvait l'atteindre et lui inoculer son venin dans le sang.

Bordeaux, ce 18 décembre 1878

EXCURSION

DANS LA RÉGION

DU MONT-PERDU

(HAUTES-PYRÉNÉES ET HAUT-ARAGON)

Par M. DEGRANGE-TOUZIN

MESSIEURS,

Je n'ai d'autre but, en prenant la parole, que de vous montrer quelques échantillons de roches, fossilifères ou non, que j'ai eu l'occasion de recueillir moi-même sur le terrain, en septembre 1877 et septembre 1878. Ma modeste communication ne vous apprendra rien de nouveau, et cependant je serai obligé d'entrer dans quelques détails que je crois indispensables à l'intelligence de ce que j'ai à vous dire.

Les montagnes ne sont pas seulement dignes de l'admiration des touristes; elles offrent aussi à tous ceux qui se livrent à l'étude de l'histoire naturelle un champ d'études aussi vastes qu'intéressantes. Mais c'est pour le géologue surtout que les montagnes sont curieuses à étudier, par la grandeur des problèmes toujours un peu mystérieux qu'elles imposent à son attention.

Parmi les régions montagneuses qui peuvent servir d'objectif aux études des géologues, il en est peu qui soient plus dignes de leurs observations que les hautes montagnes d'où descend le gave de Pau. C'est dans les corniches neigeuses du cirque de Gavarnie que ce cours d'eau prend naissance; et, quand on a nommé Gavarnie, on n'a pas seulement prononcé le nom d'une des localités pyrénéennes les plus célèbres par l'affluence des voyageurs qui la visitent chaque année, car, si Gavarnie est pour

les touristes un rendez-vous justement renommé, les montagnes qui dominent son cirque sont pour le géologue un sujet d'études intéressant entre tous.

Mon intention n'est pas, vous le sentez bien, de vous donner ici une description géologique de ces régions. Mon incompétence me défend d'entreprendre une tâche semblable, et, d'ailleurs, vous pourriez trouver dans les écrits du savant Ramond, et dans les travaux de l'un de nos membres correspondants les plus éminents, M. Leymerie, dont nous regrettons si vivement la perte, des descriptions beaucoup plus nettes et plus autorisées que celles que je pourrais vous faire. Permettez-moi seulement de vous rappeler que le cirque de Gavarnie, ou, pour mieux dire, le massif du Mont-Perdu dont il dépend, présente une particularité géologique des plus remarquables, sur laquelle j'appelle votre attention.

Il arrive presque toujours, dans un système de montagnes, que l'axe orographique de la chaîne, en même temps qu'il trace la ligne de séparation des eaux qui s'écoulent sur chaque versant, coïncide avec l'axe géologique de la chaîne, c'est-à-dire que les soulèvements successifs qui ont donné au sol son relief ont été produits de telle façon, que la ligne des sommets les plus élevés est constituée par les formations géologiques les plus anciennes, et que la ligne séparative des eaux est tracée par ces mêmes sommets. C'est ce qui arrive, d'une manière générale, dans la chaîne des Pyrénées, qui peut être considérée, par la régularité de sa chaîne principale, de ses chaînons et de ses rameaux, comme le type classique de la chaîne de montagnes. L'axe de la chaîne, c'est-à-dire la ligne des sommets les plus élevés, est le plus ordinairement constitué par le terrain granitique, contre lequel se trouve appuyée, au Nord comme au Midi, et dans un ordre régulier, toute la série des terrains postérieurs, de telle sorte que l'explorateur qui se rendrait d'un côté à l'autre de la chaîne, dans le sens de sa largeur, traverserait successivement des terrains crétacés, des terrains jurassiques, des terrains de transition, rencontrerait l'axe géologique de la chaîne constitué par le granite, et retrouverait au delà, mais dans un ordre inverse, s'il continuait sa marche dans le même sens, les terrains de transition, les terrains jurassiques et les terrains crétacés. Il constaterait en même temps que l'axe géologique formé par

le terrain granitique trace la ligne séparatrice des bassins hydrographiques.

La région du Mont-Perdu présente une exception remarquable à cette règle ordinaire. En remontant la vallée du gave de Pau, les choses se passent régulièrement, depuis Lourdes jusqu'aux environs de Gèdres : on rencontre successivement les formations crétacée et jurassique près de Lourdes, puis les terrains de transition qui entourent la vallée d'Argelès et s'étendent jusqu'au delà de Luz; entre Luz et Gèdres se trouve l'axe granitique de la chaîne qui, dans cette région, est constitué par le massif d'Ardiden (2,988 mètres) faisant suite au massif du Vignemale (3,298 mètres), à l'Ouest, et par les massifs de Néouvielle (3,092 mètres) et du Pic-Long (3,194 mètres), à l'Est. Si les choses se passaient en ce point comme elles se passent ailleurs, toutes les eaux qui proviennent du versant Nord de ces divers massifs s'écouleraient au Nord, tandis que celles qui proviennent du versant Sud auraient leur cours vers le Sud, du côté des plaines de l'Espagne. Mais, après le soulèvement considérable qui a fait émerger les massifs granitiques du Vignemale, d'Ardiden, de Néouvielle, du Pic-Long, il s'est produit, dans les temps géologiques, à un long intervalle, un autre soulèvement d'une puissance non moins extraordinaire, c'est celui qui a porté le sommet du Mont-Perdu à la hauteur de 3,351 mètres, altitude qui dépasse très-sensiblement celle des plus hauts sommets de l'axe granitique, puisque le Vignemale lui-même, le plus élevé de tous, n'atteint qu'une hauteur de 3,298 mètres.

Il est résulté de ce dernier bouleversement, qui a si profondément modifié la chaîne primitive des Pyrénées, ce fait anormal que l'axe orographique de la chaîne a été déplacé, qu'il ne coïncide plus avec l'axe géologique, que la ligne des sommets les plus élevés n'est pas, au point dont je parle, celle des formations les plus anciennes, et se trouve, au contraire, constituée par des terrains relativement très-récents, puisque certains d'entre eux appartiennent à l'époque tertiaire. Enfin, au point de vue hydrographique, les eaux qui tombent sur les deux versants de l'axe granitique ou géologique, sur les massifs d'Ardiden, de Néouvielle et du Pic-Long, au lieu de s'écouler, les unes vers le Nord, les autres au Sud, se réunissent toutes, en des points différents, pour se jeter vers le Nord. Le Mont-Perdu et tout le massif qu'il

domine ont en effet élevé, au delà de l'axe géologique de la chaîne, une barrière infranchissable. Il en résulte que toutes les eaux des vallées d'Héas, d'Ossoue et de Gavarnie qui, géologiquement, devraient s'écouler vers l'Espagne, sont rejetées vers la France, où elles forment les origines du gave de Pau, lequel, entre Gèdres et Luz, traverse l'axe granitique de la chaîne, dans la gorge étroite et sombre de Sia et de Saint-Sauveur, qui n'est autre chose que le produit d'une fracture du terrain granitique.

C'est cette région intéressante que j'ai parcourue, Messieurs, en 1877 et 1878. En 1877, j'ai gravi les pics de Nère (2,401 mètres) et de Viscos (2,141 mètres) qui, situés en avant de Luz, appartiennent tous les deux aux terrains de transition. La même année, j'ai visité le cirque de Gavarnie et fait l'ascension du Taillon (3,146 mètres). En 1878, j'ai fait l'ascension du pic d'Ardiden, si remarquable par le chaos des immenses blocs de granite qui constituent son sommet; j'ai fait aussi l'ascension du Mont-Perdu en traversant, pour atteindre cette cime, le cirque de Gavarnie et la brèche de Roland. Mais, au lieu de revenir à Gavarnie par cette même route, que j'avais du reste suivie déjà pour gravir le Taillon, j'ai voulu visiter le versant espagnol du Mont-Perdu et du Marboré, dont j'avais lu une description enthousiaste. C'est pour ce motif que j'ai pris gîte, en quittant le sommet du Mont-Perdu, dans une cabane de bergers espagnols n'offrant pour abri, à 2,340 mètres environ d'altitude, que le creux d'un rocher, sous lequel on ne peut se tenir debout. Cette cabane, située sur le versant sud-ouest du Mont-Perdu, est sur le plateau de Gaulis dont je vous parlerai dans un instant. Le lendemain, je continuai mon excursion en suivant la crête méridionale d'une merveilleuse vallée, la vallée d'Arrasas (ou des ruines). M. Franz Schrader, un de nos compatriotes, qui a fait de toute la région du Mont-Perdu, dont il a relevé la carte, une étude des plus complètes, a donné de cette vallée, dans les Annuaires de 1876 et de 1877 du Club alpin français, une description géographique accompagnée d'aperçus géogéniques des plus intéressants. J'ai suivi cette vallée jusqu'au point où elle se confond avec la vallée de Broto que j'ai remontée jusqu'à son origine, pour rentrer en France par le port de Gavarnie.

J'ai donc fait le tour à peu près complet du massif calcaire du Mont-Perdu. C'est plutôt en touriste qu'en géologue que j'ai fait

cette exploration; cependant, comme j'ai pu rencontrer et recueillir quelques roches fossilifères, je vais les faire passer sous vos yeux, en vous donnant quelques détails indispensables.

En quittant le village de Gavarnie, pour aller au cirque, on suit une vallée assez élargie en certains points, on la nomme *la Prade*. Les roches qui constituent le sol et les flancs de la vallée appartiennent aux terrains de transition. M. Emilien Frossard (*Bulletin de la Société Ramond*, 1874) a observé dans cet endroit des calcaires cristallins blancs, souvent injectés de gneiss et qui sont attribués, dit-il, par certains géologues au terrain Laurentien (?). Il a trouvé aussi dans d'autres roches, dont je place des échantillons sous vos yeux, un trilobite (*Calymene tristani*) qui lui fait rapporter à l'étage supérieur de la formation Silurienne les roches dans lesquelles ce fosssile était enfoui. Enfin, il signale dans le même lieu des lambeaux de terrain Dévonien.

Ces formations anciennes qui offrent un aspect très tourmenté, et ne sont constituées à peu près que par des roches métamorphiques, disparaissent, vers une altitude de 1,600 à 1,700 mètres environ, sous les murailles du cirque de Gavarnie qui leur sont superposées.

Ici, permettez-moi, Messieurs, quelques détails orographiques. Le cirque de Gavarnie fait partie d'un massif montagneux dont les sommets s'élèvent de 2,800 à 3,351 mètres. C'est d'abord, à l'Ouest, le pic de Gabiétou (3,033 mètres) et le Taillon (3,146 mètres), séparés des corniches du Marboré par la brèche de Roland (2,804 mètres), formée, dit la légende, par un seul coup de la fameuse Durandal; le Marboré et ses divers sommets, dont le plus élevé atteint 3,253 mètres, est au centre du massif : c'est dans ses flancs que sont taillées à pic les trois grandes murailles superposées qui constituent le cirque et qui s'élèvent, par trois ressauts successifs, de 1,650 mètres environ (niveau moyen du fond du cirque) à 3,000 mètres environ (Tour du Marboré); enfin, à l'Est, se dresse le géant dominateur de toute cette merveilleuse formation, le Mont-Perdu, dont la cime, entourée de neiges perpétuelles, atteint 3,351 mètres.

La ligne de faîte du massif forme la ligne frontière entre la France et l'Espagne. Du côté de la France, le relief du sol est abrupt; ses pentes sont raides, accidentées par des précipices vertigineux. Sur le versant espagnol, l'aspect est différent : les

sommets du massif constituent une crète élevée de plusieurs centaines de mètres environ, du pied de laquelle descendent les grands plateaux de Millaris, du Cotatuero, de Gaulis, qui s'abaissent en pente douce, sans présenter d'autres accidents de terrain que des croupes arrondies ou rectangulaires médiocrement élevées au-dessus des plateaux. Enfin, ces plateaux sont traversés par des vallées d'effondrement, qu'on nomme *barrancos* dans le pays, et dont la structure régulière est extrêmement remarquable; leur histoire géologique est inscrite en caractères très nets sur les murailles aux couleurs chaudes qui leur servent de ceinture.

D'après M. Leymerie (*Éléments de géologie*, 3e édition, p. 403 et 480), et aussi d'après M. Émilien Frossard (*Bulletin de la Société Ramond*, année 1874), l'important massif dont je vous parle est composé de deux étages appartenant au terrain crétacé et il est recouvert, en certains points, par le système nummulitique. La partie inférieure est rapportée à l'étage Turonien; on y a signalé la présence d'*Hippurites* en deux points : aux Rochers Blancs, sur la route du Mont-Perdu par l'Astazou, et sur le chemin du Port de Gavarnie. Bien que j'aie suivi cette dernière voie, je n'ai pu recueillir aucun échantillon de ces fossiles.

Au-dessus de cette formation se trouve un autre étage crétacé consistant en un calcaire compact et noirâtre, quelquefois gréseux et rouge foncé. Dans le calcaire compact et noirâtre, on a signalé, en des points différents, la présence de : *Ostrea vesicularis, O. larva, Ananchytes ovata, Orbitolites socialis, O. secans, de Terebratules*, etc., etc. J'ai constaté par moi-même, en un point qu'on appelle la Fontaine des Sarradets, à 2,400 mètres environ d'altitude, au-dessous de la brèche de Roland, versant français, la présence de *Ananchytes ovata* et de *Ostrea larva*, sans qu'il m'ait été néanmoins possible de détacher de la roche aucun échantillon de ces fossiles. On y trouve encore, d'après cet échantillon de roche, que je puis placer sous vos yeux, une ou deux espèces d'*Orbitolites* et un autre fossile dans lequel notre collègue, M. Benoist, croit reconnaître un *Pecten*.

Cet étage crétacé s'élèverait, d'après M. Leymerie, jusqu'à la brèche de Rolland et aux tours du Marboré (2,804 mètres et 3,018 mètres). Je crois pouvoir dire qu'on le rencontre plus haut encore, car les divers échantillons que voici témoignent de

l'existence, sur le sommet même du Taillon (3,146 mètres), de quelques espèces dans lesquelles M. Benoist et moi croyons reconnaître *Ostrea frons*, et peut-être *Ostrea larva*, et *Orbitolites socialis*, deux des fossiles les plus caractéristiques de cette formation crétacée dans la région dont je parle. La roche dans laquelle se trouvent ces fossiles présente d'ailleurs les mêmes caractères minéralogiques que celles qu'on observe plus bas, aux Sarradets, par exemple. Au sommet du Taillon, nous sommes donc encore dans le terrain crétacé.

Sur ce même sommet, j'ai recueilli un assez bel échantillon de chaux carbonatée cristallisée.

Le terrain crétacé constitue, à lui seul, l'ossature de tout le massif du Mont-Perdu; on le rencontre même, avons-nous dit, sur l'un des sommets les plus élevés du massif, le Taillon (3,146 mètres); mais il est recouvert, en certains points, sur le versant méridional, par le système nummulitique qu'il est si intéressant de rencontrer à une pareille hauteur.

Avant de vous en dire quelques mots, laissez-moi vous soumettre un échantillon de roche renfermant un fossile, difficile à déterminer, mais qui présente les apparences d'une *Ostrea* de petite taille et que j'ai recueilli sur le versant méridional du Marboré, au-dessus de la ligne de crête, à 2,900 mètres environ. Cette roche paraît appartenir encore au terrain crétacé.

La formation nummulitique qui recouvre ce terrain constitue presque entièrement le dôme du Mont-Perdu, sur les flancs duquel elle s'élève jusqu'à 3,300 mètres environ. Le sommet de cette montagne serait composé, d'après M. Émilien Frossard (*loc. cit.*), de roches qui appartiendraient peut-être à l'époque crétacée, phénomène qui pourrait, ce me semble, s'expliquer par un renversement des strates analogue à celui qu'on peut observer non loin de là, à 1,500 ou 2,000 mètres seulement, dans la structure du cylindre du Marboré. Dans les échantillons que je vous soumets, on peut reconnaître aisément la *nummulites Leymeriei* d'Arch. qui est si abondante, que les individus se touchent, pour ainsi dire tous, et peut-être aussi la *Nummulites globulus* Leym.

Après une nuit passée dans la cabane des bergers espagnols, sur le plateau de Gaulis, je continuai mon excursion, en suivant la crête méridionale de la vallée d'Arrasas (ou des ruines) qui a son origine au pied même du plateau de Gaulis, et qui

descend jusqu'à Torla, en dessinant de grandes sinuosités qui lui donnent la forme d'un point d'interrogation, ainsi que l'a fait remarquer M. Franz Schrader. Les flancs de la vallée sont escarpés, aux formes rectangulaires, et telle est leur régularité qu'on pourrait les comparer aux murailles et aux bastions d'une immense enceinte fortifiée. Ces murailles présentent d'ailleurs, de chaque côté, des angles saillants très prononcés et des angles rentrants non moins aigus. Dans son ensemble, la vallée offre cette particularité très remarquable que, s'il était possible d'en rapprocher les deux bords, opération qui se conçoit très-bien par la pensée, la soudure serait complète et ne laisserait aucun vide; d'où il résulte que ce gouffre immense, qui peut avoir de 1,500 à 2,000 mètres de largeur et 800 à 900 mètres de profondeur, n'a pas toujours existé, et, qu'à une époque déterminée, il s'est produit, comme le pensait Ramond, une poussée violente intérieure qui a occasionné un fendillement du sol, élargi depuis par l'action des agents atmosphériques, ou bien, comme l'indique M. Franz Schrader (*Annuaire du Club alpin français*, 1877), un effondrement causé par l'action souterraine des eaux filtrant à travers les roches calcaires perméables de cette région.

Quoi qu'il en soit, cette admirable vallée est une des plus belles choses qu'on puisse voir. En la parcourant sur la crête méridionale, comme je l'ai fait, on chemine presque toujours sur les formations crétacées qui descendent sans interruption des flancs du Taillon, du Marboré et du Mont-Perdu. Elles sont constituées, tantôt par des schistes grisâtres plus ou moins terreux ou calcaires, et souvent infiltrés par du carbonate de chaux cristallisé, tantôt par des calcaires compacts, noirâtres, dans lesquels se rencontrent en abondance des rognons siliceux, tantôt par des conglomérats gréseux, à grains de quartz plus ou moins gros, jaunes ou blancs, au milieu desquels on peut recueillir en abondance des concrétions ferrugineuses, tantôt, enfin, par de véritables grès *quadersandstein*, d'après M. F. Schrader (*loc. cit.*). C'est vers le pic Diazès que l'on observe cette dernière formation, dans laquelle se rencontrent aussi de grands galets calcaires enchâssés dans une roche gréseuse. Au milieu de ces grès, j'ai recueilli un fragment de roche calcaire noire contenant des fragments d'un fossile qui paraît être un crinoïde.

Il me reste, Messieurs, pour terminer cette trop longue communication, à vous signaler un point de la crête méridionale de la vallée d'Arrasas sur lequel j'ai rencontré une roche calcaire noirâtre, pétrie, en quelque sorte, de nummulites. On y peut distinguer deux petites espèces de ces foraminifères qui paraissent être *Nummulites Leymeriei* et *Nummulites globulus;* on y rencontre aussi quelques individus d'une espèce plus grande. Ce gisement est situé à l'extrémité d'un angle très-saillant que forme la crête de la vallée, en face du cirque ou gouffre de Cotatuero, par dessus lequel on aperçoit, dans le lointain, la brèche de Roland. Ce promontoire, du haut duquel la vue est admirable, est à 2,230 mètres d'altitude environ, et il appartient au terrain nummulitique, puisqu'on y trouve en abondance des nummulites, et que, d'ailleurs, il est immédiatement superposé à des formations crétacées. Il n'est pas d'ailleurs étonnant de retrouver là, à l'altitude signalée, le terrain nummulitique, bien qu'on ne le rencontre que beaucoup plus haut, sur les flancs du Mont-Perdu, par la raison bien simple que les strates qui constituent toute cette région plongent très-sensiblement vers l'Espagne, ainsi qu'il est aisé de s'en convaincre lorsqu'on est, soit dans le cirque de Gavarnie, soit dans les vallées du versant espagnol.

En ce même lieu, et dans les mêmes roches, j'ai recueilli un oursin du genre *Echinolampas*, mais dont l'espèce ne peut guère être déterminée, par suite de l'absence complète du test de l'animal.

De ces hautes régions, je descendis à Torla, bourg espagnol, où je reçus l'hospitalité, avec mes compagnons de route, dans le manoir antique et enfumé de la marquessa Vio. Le lendemain, je rentrais en France par le port de Gavarnie.

Il me reste à vous dire, Messieurs, que j'ai conservé de ces explorations un double souvenir; le premier, c'est celui du bonheur que j'ai éprouvé dans la contemplation de ces régions désertes et désolées que j'aime passionnément, parce que leur grandeur élève l'âme autant qu'elle charme les yeux; l'autre souvenir, que je conserve avec la même religion, c'est celui de la satisfaction que j'ai ressentie en cherchant à comprendre les secrets que révèle l'étude géologique de ces régions. Ayant pour me guider les mémoires de Ramond qui, le premier, par amour

pour la science, a gravi le sommet du Mont-Perdu ; de M. Leymerie qui, animé du même esprit, compléta, en 1849, les observations de son illustre devancier ; enfin, les descriptions si mouvementées et si enthousiastes de M. Franz Schrader, qui a relevé, dans ces dernières années, une carte remarquable de toute la région du Mont-Perdu, j'ai pu lire, après, eux et comprendre, grâce à leurs travaux, cette page si intéressante du livre de la nature.

A. Degrange-Touzin.

Bordeaux, le 5 janvier 1879.

PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ

Au 31 décembre 1878.

Fondateur directeur : J.-F. LATERRADE, directeur pendant *quarante ans* et *cinq mois* (mort le 31 octobre 1858), maintenu à perpétuité en tête de la liste des membres par décision du 30 novembre 1859.

DES MOULINS (Charles), président pendant trente-six ans (mort le 24 décembre 1875), maintenu à perpétuité en tête de la liste des membres par décision du 6 février 1878.

Membres honoraires

MM.

BALANSA, à Toulouse.

BLATAIROU (l'abbé), chanoine honoraire.

BOUÉ (Amy), géologue, à Vienne (Autriche)

CROSSE, conchyliologiste, rue Tronchet, 25, Paris.

DONNET (S. Ém. le cardinal), G. C. ✻.

DUBY (le Pasteur), botaniste, à Genève (Suisse).

FISCHER (Dr Paul), ✻, conchyliologiste, 42, rue des Écoles, Paris.

GAUTHIER, ancien maire de Bordeaux.

LAMBERT (le R. P.), missionnaire, à Nouméa.

LANGALERIE (de), évêque de Belley, ✻.

LE JOLIS (Dr), à Cherbourg.

MANÈS, ✻, ingénieur des mines, au Bouscat.

MONTROUZIER (le R. P.), missionnaire, à Nouméa.

NYLANDER, botaniste, à Paris.

VAN BENEDEN, à Louvain (Belgique).

Membres titulaires

MM.

AMBLARD (Dr), rue Paulin, 14 *bis*, Agen.
ARCHAMBAUD (Gaston), rue Notre-Dame, 141.
ARTIGUE (Félix), rue Traversière, 54.
ARTIGUE (Henry), rue de Cheverus, 30.
BALGUERIE (Alfred), cours du Jardin-Public, 84.
BELLY, rue Voltaire, 14.
BENOIST (André-Emile), cours du Jardin-Public, 72.
BERGERET (Gaston), boulevard des Batignolles, 39, Paris.
BOIVIN, ✻, rue Sainte-Catherine, 1.
BOMPAR (Félix), interne, à l'hôpital Saint-André.
BONNAFÉ, rue Fondaudège, 49.
BOREAU-LAJANADIE, rue Mandron, 14.
BRANDENBURG, rue de la Verrerie, 1.
BROCHON (E.-Henry), place Rohan, 9.
BROWN (Robert), cours du Pavé-des-Chartrons, 39.
CABANNE (Paul), rue des Teinturiers, Mérignac.
CAZEMAJOUR, à Langon.
CLAVAUD (Armand), rue Mondenard, 30.
COMME (Jean), rue Belleville, 35.
COUTURES (Albert), rue du Palais-de-l'Ombrière, 18.
COUTURES (Georges), rue du Palais-de-l'Ombrière, 18.
DECRAIS (Albert), Préfecture de la Gironde.
DEGRANGE-TOUZIN, rue du Temple, 24 *bis*.
DELFORTRIE, rue de Pessac, 66.
DELOYNES, rue de la Course, 117.
DEPONTAILLIER (Jules), rue Castellane, 4, Paris.
DESAGE (Ferdinand), rue Saint-Fort, 20.
DUBREUILH (William), à Lormont.
DULIGNON-DESGRANGES, rue de Cheverus, 30.
DURAND-DEGRANGES, place Decazes, 28, Libourne.
DURIEU de MAISONNEUVE (Elly), rue David-Johnston, 30.
FONTANNES (F.), rue de la République, 4, à Lyon.
FRAUCIEL (Edmond), cours d'Alsace-et-Lorraine, 105.
GARROUTE (l'abbé), cours Plateforme, 6, à Agen.
GASSIES (J.-B.), rue du Palais-Gallien, 88.

MM.

GODARD (Jules), rue de Paris, à Périgueux.
GRANGER (Albert), chemin de Cauderès.
GUESTIER (Daniel), pavé des Chartrons, 35.
KERCADO-KERGUISEC (comte de), place Pey-Berland, 30.
LABBÉ (Louis), rue du Temple, 17.
LAMOTHE (Louis), quai de la Monnaie, 18.
LAWTON (Edouard), quai des Chartrons. 95.
MANCEAU (l'abbé), à Cenon.
MARCHAND (Elie), à Sainte-Foy-la-Grande.
MARTIN (Gustave), cours du Pavé-des-Chartrons, 27.
MENSIGNAC (Edouard), rue de la Rousselle, 67.
MOREAU (Ferdinand), rue Castelnau-d'Auros, 6.
MOTELAY (Léonce), cours de Gourgues, 4.
NOGUEY (Gustave), rue du Chai-des-Farines, 14.
PECARRÈRE, rue Saint-Maur, 13.
PENAUD (Emile), rue de Mandé, à Libourne.
PÉREZ (Jean), rue Lamourous, 4.
PERRET, rue Huguerie, 12.
PERRENS, route de Bayonne, 72.
PERROUD, rue Borie, 16.
ROUBERTIE, rue de la Devise, 17.
ROUX, rue de Pessac, 31.
SAMIE (Léonard), rue des Facultés, 23.
SCHARFF (Robert), rue Sainte-Catherine, 261.
SCHUPPLIE (Theodor.), à Biélau près Heisse (Silésie prussienne).
SOUVERBIE (Saint-Martin), cité Bardineau, 5.
TISNE-THALCY, rue de la Devise, 17.
TOULOUSE (Adolphe-Bertrand), rue Ferbos, 31.
TRIMOULET (A.-H.), rue Jouanet, 3.

Membres correspondants

(Les membres dont les noms sont marqués d'un astérisque sont cotisants et réçoivent les publications,)

MM.

* ARNAUD, avocat, rue Froide, à Angoulème (Charente).
AYMARD (Auguste), bibliothécaire, au Puy (Haute-Loire).
* BARDIN (l'abbé), 23, rue d'Anjou, à Angers (Maine-et-Loire).

MM.

BAUDON (Dr), à Mouy-de-Loise (Oise).
BAUDOUIN (Jules), à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).
BELLANGÉ (Dr Louis), à la Martinique.
* BERCHON (le Dr), ✻, au Lazaret de Pauillac (Gironde).
BERT (P.), professeur, au Muséum, à Paris.
BERTOLA (Dr), à Turin (Piémont).
BOMMER, à Bruxelles (Belgique).
* BOUCHER (H. du), au château du Boudigau, près Dax.
BOUTILLIER, à Rouen.
BRADY (le Dr), à Sunderland (Angleterre).
* BRUNAUD (Paul), avoué, rue St-Viviens, à Saintes (Char-Inf.)
BUCCAILLE, à Rouen.
* CAPEYRON (L.), à Port-Louis (Maurice).
CARBONNIER ✻, pisciculteur, à Paris.
CAZALIS (Frédéric), à Montpellier.
* CESSAC (P. de), au château de Mouchetar, près Guéret (Creuse).
CHABOISEAU (l'abbé), à Montmorillon (Vienne).
* CHARBONNEAU, cours du Jardin-Public, 72, Bordeaux.
CLOS (Dom.), directeur du Jardin des Plantes, à Toulouse.
COLLIN (Jonas), à Copenhague (Danemark).
CONDAMY, rue des Bezines, 33, à Angoulême (Charente).
CONTEJEAN (Charles), professeur de géologie à la Faculté de Poitiers.
COSSON (Ern.) rue Abatucci, 7, Paris.
COTTEAU (Gustave), juge honoraire au trib. d'Auxerre (Yonne).
* CROSNIER (Julien), 54, rue d'Illiers, à Orléans.
* DALEAU (François), à Bourg-sur-Gironde.
DALMAS, à Nice.
DARGAIGNARATZ.
* DEBEAUX (Odon), pharm.-maj., à l'hôpital milit. de Perpignan.
DELBOS (J.), professeur à la Faculté de Nancy.
* DENIS (Fernand), rue Mautrec, 1.
DOUHET, propriétaire, à Saint-Émilion (Gironde).
* DRORY, à l'usine à gaz de Vienne (Autriche).
* DRUILHET-LAFARGUE, boulevard de Caudéran, 173.
* DUBALEN (Pierre), à Saint-Sever (Landes).
DUMAS, G. O. ✻, membre de l'Institut, à Paris.
DUMORTIER. botaniste, à Bruxelles.

MM.
DUPUY (l'abbé), ✻, à Auch (Gers).
FOLIN (DE), ✻, à Bayonne.
*FROSSARD (le pasteur), Witcombe rectory, près Glocester.
FROMENTEL (Dr DE), à Gray (Haute-Saône).
GOSSELET, professeur à la Faculté des Sciences, à Lille.
GRAELS, professeur, à Madrid.
GUILLORY, à Angers (Maine-et-Loire).
HENRY (JOSEPH), à Washington (États-Unis).
HIDALGO, Huertas, n° 7 dupl, 2e derecha, à Madrid.
HUGUES (le pasteur), à Bergerac (Dordogne).
HOERCK (VAN), à Anvers (Belgique).
IRAT (ALBERT), à Figeac (Dordogne).
JACQUOT, inspecteur des mines, à Paris.
JARDIN (EDELESTAN), commissaire de la marine, à Brest.
JAUVIN, directeur du Jardin des Plantes, à Rochefort.
JOUAN, ✻, capitaine de vaisseau, à Rochefort.
LACRAIN, pharmacien, à Mâcon.
LALANNE (l'abbé), à Saint-Savin (Gironde).
LAGARDE, ex-instituteur, à Saint-Médard).
*LATASTE (FERNAND), rue Monge, 67, à Paris.
*LARTET, rue du Pont-de-Tounis, Toulouse.
LASÈRE, étudiant en médecine.
LEA (L.), à Philadelphie.
*LECLERC, capitaine-major, au 31e de ligne, à Blois.
LEGALL, à Rennes (Ille-et-Vilaine).
LEMARIÉ, libraire, à Saint-Jean-d'Angély.
*LESCUYER, à Saint-Dizier (Haute-Marne).
LESPIAULT, à Nérac, (Lot-et-Garonne).
*LINDER (O.), à l'École polytechnique, à Paris.
L'ISLE (DE) DU DRENEUF à Nantes.
LORTET, au Muséum de Lyon.
LUCA (de San), à Nantes.
*LYMANN, Cambridge Massachussets (Etats-Unis).
MARCHAND (Dr), à Sainte-Foy-la-Grande.
*MARIE, à Chandernagor.
MARISSAL, à Tournay (Belgique).
MAYER (C.), professeur, à Zurich.
*MAZÉ, à la Basse-Terre (Guadeloupe).

MM.

* MÈGE (l'abbé), à Villeneuve, près Blaye.
MICHAUD, capitaine en retraite, à Sainte-Foy-lès-Lyon (Rhône).
MILNE-EDWARDS (A.), ✻, au Muséum, à Paris.
MÖRCH (Fredericksborggade, 7, Copenhague.
* MONTAUGÉ (H DE), villa Lœtitia, Arcachon.
* MONTAUGÉ (P. DE), villa Lœtitia, Arcachon.
MORREN, à Liége (Belgique).
MULLER, à Copenhague (Danemark).
NANSOUTY (DE), à Bagnères-de-Bigorre.
NARCAILLAC (vicomte DE), à Marvejols (Lozère).
NERVILLE (DE), ✻, inspecteur des mines, à Paris.
NOGUÈS, professeur, à Lyon.
NORDLINGER, professeur, à Stuttgard (Wurtemberg).
ODARD (LECOMTE), au château de la Dorée, près Tours.
* OUDRY, au 3me bat. d'infanterie légère, à Biskra (Algérie).
PAPETAUD (l'abbé), curé de Beychac (Gironde).
PAQUET (RENÉ), avocat, rue de Vaugirard.
PERRIER (L.), professeur, à l'école de médecine de Bordeaux.
PESLIN, ✻, ingénieur des Mines.
PIETRY, pharmacien, à Paris.
PIRÉ (LOUIS), professeur, à Bruxelles.
POUZY, professeur, à Rome (Italie).
PREUDHOMME DE BORRE, au Muséum de Bruxelles.
REVEL (l'abbé), à Rhodez (Aveyron).
ROCHEBRUNE (A.-T. DE), au Muséum, à Paris.
* RUPIN, à Brives (Corrèze).
SACAZE (GASTON), à Ossun (Basses-Pyrénées).
SAVATIER (le Dr), à Beauvais s/Matha.
SAUVÉ (Dr), à la Rochelle.
SERRES, pharmacien, à Dax.
* THOMAS, rue Copernic, 18, à Nantes.
TIMBAL-LAGRAVE, à Toulouse.
* TOURNOUËR, rue de Lille 43 ,(Paris).
VALLUT (Dr), à Dijon.
* VENDRYÈS, rue Madame, 34, Paris.
VIGNAL, propriétaire, à la Tresne.
WATTEBLED, au 16e chasseur à cheval, à Moulins (Allier).
* WESTERLUNDE à l'Université de Runebig (Suède).

Mouvement du Personnel de la Société

PENDANT L'ANNÉE 1878.

Ont été admis :

MM.

G. BERGERET, titulaire, à Paris, séance du 16 janvier.
Dr AMBLARD, titulaire, à Agen, séance du 6 mars.
DELOYNES, titulaire, à Bordeaux, séance du 6 mars.
PERROUD, titulaire à Bordeaux, séance du 6 mars.
BOMPAR, titulaire, à Bordeaux, séance du 6 mars.
L. LAMOTHE, titulaire, à Bordeaux, séance du 6 mars.
VENDRYÈS, correspondant, à Paris, séance du 6 mars.
BRANDENBURG, titulaire, à Bordeaux, séance du 20 mars.
BOREAU-LAJANADIE, titulaire, à Bordeaux, séance du 20 mars.
DUBREUILH (WILLIAM), titul., à Bordeaux, séance du 20 mars.
LAWTON, titulaire, à Bordeaux, séance du 20 mars.
DEGRANGE-TOUZIN, titulaire, à Bordeaux, séance du 3 avril.
E. PENAUD, titulaire, à Libourne, séance du 3 avril.
DECRAIS (A.), titulaire, à Bordeaux, séance du 17 avril.
BONNAFFÉ, titulaire, à Bordeaux, séance du 17 avril.
GRANGER (A.), titulaire, à Bordeaux, séance du 1er mai.
ARCHAMBAUD (G.), titulaire, à Bordeaux, séance du 1er mai.
BROWN (R.), titulaire, à Bordeaux, séance du 15 mai.
CAZEMAJOUR, titulaire, à Langon, séance du 5 juin.
FROSSARD, titulaire, à Bordeaux, séance du 19 juin.
MARTIN (G.), titulaire, à Bordeaux, séance du 3 juillet.
SCHARFF (R.), titulaire, à Bordeaux, séance du 3 juillet.
RUPIN (E.), correspondant, à Brives, séance du 21 août.
ROUX, titulaire, à Bordeaux, séance du 6 novembre.
FRAUCIEL, titulaire, à Bordeaux, séance du 5 novembre.
BELLY, titulaire, à Bordeaux, séance du 20 novembre.
DE KERCADO-KERGUISEC, tit., à Bordeaux, séance du 18 déc.
MAZÉ, correspondant, à la Basse-Terre, séance du 18 décembre.

Membres décédés

MM.

A. CAPGRAND correspondant, à Sos.
DURIEU DE MAISONNEUVE, honoraire, à Bordeaux, 20 février.
PERRIS, correspondant, à Mont-de-Marsan.

MM.
DE KERCADO, titulaire, à Bordeaux.
LEYMERIE, honoraire, à Toulouse.
MENTQUE (baron de), honoraire.
ASTIER, correspondant, à Grasse.
DESEGLISE, correspondant, à Genève.
LEBEL, correspondant.
MAILLE. correspondant.
NORMAND, correspondant, à Valenciennes.
Dr ROUX, correspondant, à Marseille.
ZANTEDESCHI, correspondant, à Padoue.

Démissionnaires

MM.
Dr LAFARGUE, titulaire, à Bordeaux.
SURAUD, titulaire, à Bordeaux.
SAINTE-ROSE SUQUET, titulaire, à Paris.
MAIRAND, correspondant, à la Rochelle.
L. PLÉE, correspondant, à Paris.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

OUVRAGES REÇUS PAR LA SOCIÉTÉ

de janvier à décembre 1878.

Prière d'aviser M. l'Archiviste-Bibliothécaire des ouvrages qui auraient été expédiés à la Société et qui ne seraient pas mentionnés. On ferait les démarches pour les retrouver.

§ 1er. — *Ouvrages donnés par le Gouvernement Français.*

Ministère de l'Instruction publique. — Mémoires lus à la Sorbonne : Histoire, 1869, 1 vol.; archéologie, 1869, 1 vol. — Dictionnaires topographiques des départements de l'Aisne, l'Aube, la Dordogne, l'Eure-et-Loir, le Gard, l'Hérault, la Meurthe, la Meuse, le Morbihan, la Moselle, la Nièvre, les Basses-Pyrénées, le Haut-Rhin et l'Yonne; en tout 14 volumes. — Répertoires archéologiques des départements de l'Aube, du Morbihan, de la Nièvre, de l'Oise, de la Seine-Inférieure, du Tarn et de l'Yonne; en tout 7 volumes. — Archives des missions scientifiques et littéraires, 2me série 1865-1874, 6 volumes. — Revue des Sociétés savantes, 2me série 1867-1874, 8 volumes.—Revue des Sociétés savantes des départements, 3me série, 1863-184, 4 volumes. — Revue des Sociétés savantes des

départements, 4me série, 1865-1869. 10 volumes. — Revue des Sociétés savantes des départements, 5me série, 1870-1874, 8 volumes. — Table générale des cinq séries de la Revue des Sociétés savantes des départements. — Revue des Sociétés savantes, 3me série, t. I, 1re et 2e livraison 1878. — Bibliothèque de l'École des hautes études, section des sciences; t. XVII. — Bibliographie des Sociétés savantes de France, 1re partie. Départements.

§ 2e. — *Publications des Sociétés correspondantes.*

France.

ABBEVILLE. *Société d'Émulation d'Abbeville.* — Mémoires, 1873-76, 3e série, t. II.

ALGER. *Société des sciences physiques, naturelles et climatologiques.* — 1877; Bulletin, 2e, 3e et 4e trimestres.

AMIENS. *Société Linnéenne du Nord de la France.* — Bulletin mensuel 1878, 7e année; nos 67 à 75. — Mémoires, années 1874-77, t. IV.

ANGÉLY (Saint-Jean d'). *Société Linnéenne de la Charente-Inférieure.* — 1877, 1re année, 3e et 4e trimestres; 1878, 2e année, 1er et 2e trimestres.

ANGERS. *Société Linnéenne de Maine-et-Loire.* — Rien reçu.

ANGERS. *Société Industrielle et Agricole.* — 1877, 3e série, t. XVIII, 3e et 4e trimestres; 1878, 3e série, t. XIX, 1er semestre.

ANGERS. *Société d'études scientifiques.* — Bulletin, 1874 à 1877, 4e, 5e, 6e et 7e années.

AUXERRE. *Société des sciences historiques et naturelles du département de l'Yonne.* — 1877, Bulletin XXXII, vol. 2e série, t. XII; 1878, Bulletin XXXIII, vol. 2e série, t. XIII.

BAR-LE-DUC. *Mémoires de la Société des lettres, sciences et arts.* — 1877, t. VII.

BESANÇON. *Société de médecine.* — Bulletin, 2e série, n° 4. 1873 à 1878.

BESANÇON. *Société d'émulation du département du Doubs.* — Mémoires, 1876, 5e série, vol. 1.

BÉZIERS. *Société d'étude des sciences naturelles.* — Bulletin, 1877.

BÉZIERS. *Société centrale d'agriculture de l'Hérault.* — Bulletin, 1877, 64e année et supplément.

BORDEAUX. *Académie des sciences, belles-lettres, et arts.* — Actes 1877-78, 3e série, t. XXXIX, 1er et 2e trimestres.

BORDEAUX. *Journal de médecine.* — 1878, de 1 à 7.

BORDEAUX. *Société des sciences physiques et naturelles.* — Mémoires, 2e série, t. 2, 2e cahier (extrait des précès-verbaux des séances).

BORDEAUX. *Bordeaux médical.* — 1877, journal, nos 48 à 52. 1878, journal, nos de 1 à 31 et dernier. (Voir pour la suite le *Journal de médecine.*)

BORDEAUX. *Société de Géographie commerciale.* — 2e série, 1878, nos 1 à 5, 7 à 9, et 12 à 24.

BORDEAUX. *Union vinicole de l'Entre-deux-mers.* — Bulletin, nos 8 et 9.

BORDEAUX. *Société d'Apiculture de la Gironde.* — 3me année, 1878, nos de 1 à 11.

BORDEAUX. *Société de Pharmacie de Bordeaux.* — 17e année, 1877, décembre; 18e année, 1878, janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août.

BORDEAUX. *Société d'Horticulture de la Gironde.* — Année 1877-78. Nouvelles annales, 1878, nos 1, 2, 3.

BORDEAUX. *Société de médecine et de chirurgie.* — Mémoires et Bulletin, 1877, fascicules 1 à 4, formant un volume.

BORDEAUX. *Club alpin du Sud-Ouest.* — Bulletin, 1877 et 1878, nos 1 et 2.

BORDEAUX. *Société d'agricultue de la Gironde.* — 1871, t, XXVI: 1872, t. XXVII; 1873, t. XXVIII; 1874, t. XXIX; 1875, t. XXX; 1876, t. XXXI; 1877, t. XXXII; 1878, le 1er trimestre.

BORDEAUX. *Revue vinicole et agricole.* — 2e série, 1878, nos 2, 4 à 11,

BORDEAUX. L'*Union, Revue des Sociétés savantes.*—1878, les nos de mai, juin, juillet, septembre et octobre.

BREST. *Société académique de Brest.* — Bulletin, 1876-77, 3e série, t. IV.

CAEN. *Société Linnéenne de Normandie.* — Rien reçu depuis le 4e volume de la 2e série, 1869-70.

CANNES. *Mémoires de la Société des sciences naturelles.*—1876,t. VI,

CHERBOURG. *Société des scienees naturelles.* tome XX; 2e série. t. X, 1876-77,

COLMAR *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin 18e et 19e année, 1877-78.

DAX. *Société de Borda.* — 1878, Bulletin, 3e année, 2e série, 1er, 2e et 3e trimestres.

DIJON. *Académie des sciences, belles-lettres et arts.* — Mémoires, 1877, 3e série, t. IV.

LA ROCHELLE. *Académie, section des sciences naturelles.* — Annales, 1877, n° 14.

LILLE. *Société des sciences, de l'agrieulture et des arts.* — Mémoires, 1878, 4e série, t. IV.

LISIEUX. *Société d'horticulture et de botonique du centre de la Normandie.* — Bulletin, 1877, t. II, n° 6.

LE MANS. *Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.* — Bulletin, t. XXV, 1877, 1er, 2e, 3e, 4e trimestres; Bulletin, t. XXVI, 1878, 1er et 2e trimestres.

LYON. *Société Linnéenne.* — Annales, 1876, t. XXIII.

LYON. *Société botanique.* — Annales, 1876-77, 5e année; Annales 1877-78, 6e année, n° 1.

LYON. *Société d'études scientifiques de Lyon.* — Bulletin, t. III, 1877, nos de janvier, juillet août et décembre 1877, et statuts de la Société.

MARSEILLE. *Société d'étude des sciences naturelles.* — Bulletin, 1re année, n° 1, 1876-77.

MARSEILLE. *Société de statistique.* — Répertoire des travaux de la Société, 1877, t. XXXVI, 2e partie; 1878, t. XXXVII; 1878, t. XXXVIII.

MONTPELLIER. *Académie des sciences et lettres.*

MONTPELLIER. *Société centrale d'agriculture de l'Hérault.* — Bulletin, 65e année, 1878, les cinq premiers mois.

NANCY. *Académie Stanislas.* — 1877, Bulletin, 128e année, 4e série, t. X.

NANCY. *Société des sciences* (ancienne Société des sciences de Strasbourg).— Bulletin, 2e série, 1877, t. III, fascicules 6 et 7, 10e année.

NANTES. *Société académique de Maine-et-Loire.* — (Rien).

NICE. *Société des lettres, sciences et arts, des Alpes-Maritimes.*

NÎMES. *Société d'étude des sciences naturelles.* — 5e année, 1877, novembre n° 11, et décembre n° 12; 6e année, 1878, nos de 1 à 10.

ORLÉANS. *Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts.* — Dernier reçu 2e trimestre 1877.

ORLÉANS. *Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret.* — 1877, t. V. n° 3, 3e et 4e trimestres; 1878, t. V, n° 4, 1er et 2e trimestres.

ARIS. *Académie des sciences.* — Compte-rendu hebdomadaire des séances. Dernier reçu 1er semestre 1876.

PARIS. *Association scientifique de France.* — Bulletin hebdomadaire, nos 528 à 579.

PARIS. *Société de botanique de France.* — T. XXIII, table et couverture; t. XXIV, 1877, Revue bibliographique C. D. E., compte-rendu des séances, nos 2 et 3, session mycologique tenue à Paris, session extraordinaire tenue en Corse; t. XXV, Revue bibliographique, fascicule A.

PARIS. *Société centrale d'horticulture de France.* — 1877, 2e série, t. XI, novembre et décembre; 1878, 2e série, t. XII, de janvier à octobre; 1878, Annuaire.

PARIS. *Société zoologique de France.* — Bulletin, 1877, 5e partie.

PARIS. *Société géologique de France.* — Bulletin 3e série, t. VI, nos 3 et 4.

PARIS. *Association française pour l'avancement des sciences.* — Informations et documents, nos 18 et 20, 1re session de Bordeaux, 2e session de Lyon, 3e session de Lille, 4e session de Nantes, 5e session de Clermont-Ferrand, 5 volumes.

PARIS. *Congrès scientifiques.* — 42e session à Autun, t. I et II.

PARIS. *Journal de Conchyliologie.* — 1877, 3e série, t. XVII, n° 4; 1878, 3e série, t. XVIII, nos 1, 2 et 3.

PERPIGNAN. *Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.* — T. XXIII, 1878.

POITIERS. *Société académique d'agriculture, belles lettres, sciences et arts.* — Bulletin 1877, nos de 220 à 228.

ROUEN. *Société des amis des sciences naturelles.* — Bulletin 1877, 2e série, 13e année, 2e semestre.

TOULOUSE. *Académie des sciences, inscriptions et belles lettres.* — 1876, 7e série, t. VIII; 1877, 7e série, t. IX.

TOULOUSE. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin 1876-77, 11e année 2e fascicule; 1877-78, 12e année, 1er fascicule.

TOULOUSE. *Société des sciences physiques et naturelles.* — Rien reçu depuis le t. II, 1874.

TROYE. *Société académique du département de l'Aube.* Mémoires 1877, t. XLI, 3e série, t. XIV.

VANNES. *Société polymathique du Morbihan.* — 1876, Bulletin 1er semestre; 1877, Bulletin 1er et 2e semestre.

§ 3e — *Sociétés étrangères.*

Allemagne.

BERLIN. *Société botanique de Brandebourg.* — Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 1877, XIX vol.

BRÊME. *Société des sciences naturelles.* — Abhandlungen herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen, 1877, Bd V. 2, 3 et 4 Heft.

ERLANGEN. *Société de physique et de médecine.* Sitzungsberichte der physikalisch-médicinischen Societat zu Erlangen, 1877, t. IX de novembre 1876 à août 1877.

GIEFSEN. *Société des sciences naturelles et médicale de la Haute-Hesse.* — Fünfzehnter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde mit 6 1877.

GREIFSWALD. *Société des sciences naturelles.* — Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpammern und Rügen, 1877 Neunter Jahrgang mit 5 Tafeln.

KOENIGSBERG. *Société physico-économique.* — Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, 1877 un volume, 1er et 2e fascicules; 1876 1er et 2e fascicules; 1877 1er fascicule.

METZ. *Académie.* — Mémoires.

METZ. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin.

MUNICH. *Académie des sciences de Bavière.* — Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. — Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe, 1877 Heft 1, 2 et 3. — Die geognostische Durchforschung Bayerns; Munich, 1877, 1 fascicule in-4°.

WIESBADEN. *Société des naturalistes.* — Jahrbücher der nassauischen Vereins für Naturkunde, 1876-77, Jahrgang, XXIX u. XXX, en un seul volume.

Amérique.

Boston. *Société d'histoire naturelle.* — Boston Society of natural history, memoirs 1877, t. II, part 4 Number 5; t. II, les pages 202 à 353, 365 à 397 et 553 à 567. — Journal. — Proceedings, 1873, t. XIV en deux fascicules; 1874, t. XV en deux fascicules; 1875, t. XVI en quatre fascicules; 1876, t. XVIII part 3 et 4, janvier, juillet; 1877, t. XIX en 2 fascicules.

Cambridge. *Mémoires du musée de Zoologie.* — Mémoirs of the Museum comparative zoologie, 1878, t. V. nos 1 et 2; t. VI, no 2.

Chicago. *Académie des sciences.* — Proceedings of the Chicago academy of sciences 1878, Annual address.

Davenport. *Procedings of the Davenport Academy of natural sciences.* — 1877, t. II de janvier 1876 à juin 1877.

New-Haven. *Académie des arts et des sciences.* — Transactions of the Connecticut Academy of arts and sciences of New-Haven, 1877, t. IV, première partie.

New-York. *Académie d'histoire naturelle de New-York.* — Lyceum of natural history, Annales. — Proceedings.

Philadelphie. *Académie des sciences naturelles.* — Academy of natural sciences. — Journal new-séries, t. V, en quatre parties; t. VI, en quatre parties; t. VII, en carton; t. VIII, la première et deuxième parties. — Proceedings 1876, toute l'année en trois parties; 1877, toute l'année en trois parties.

Portland. *Société d'histoire naturelle.* — Society of natural history. — Report. — Poceedings.

Salem. *Institut de Salem.* — Essex institute of Salem. — Proceedings, 1848 to 1856, t. I; 1856 to 1860, t. II; 1860 to 1863, t. III; to , t. IV, to t. V broché; to , t. VI, la deuxième partie; 1876, t. VIII, nos 1 to 12; 1877, t. IX, nos 1 to 12.

Saint-Louis. *Académie des sciences.* — Academy of sciences of Saint-Louis. — The transactions, 1878, t. III, no 4.

Washington. *Institution Smithsonienne.* — Smithsonian Institution. — Contributions to knowledge (rien). — Miscellanous collections, rien. — Annual report 1876. un volume cartonné.

WASHINGTON. *Département de l'Agriculture.* — Report department of Agriculture.

WASHINGTON. *Association pour l'avancement des sciences.* — American association for the advancement of sciences. — Proceedings, 1876, t. XXV broché.

Angleterre

LONDRES. *Société géologique de Londres.* — The quaterly journal of geological Society, 1878, t. XXXIV, première partie, nos 133 à 133. — List of the Geological Society.

GLASGOW. *Proceedings of the natural history.* — 1877, Procès-verbaux de l'année.

Autriche-Hongrie

BRÜNN. *Société des sciences naturelles.* — Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn.

VIENNE. *Académie impériale des sciences.* — Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der wissenschaften; mathematich-naturwissenschaftliche Classe. 1876, t. LXXIII composé de deux fascicules; 1876, t. LXXIV, quatre fascicules; 1877, . LXXV, trois fascicules. .

VIENNE. *Institut impérial géologique d'Autriche.* — Jahrburch der kaïs-kön, geologischen Reichsanstalt.

VIENNE. *Société impériale de Géographie.* — Mittheilungen der kaïs. und kön. geographischen Gesellschaft in Wien, 1877, t. XX.

VIENNE. *Société impériale de zoologie et de botanique.* — Verhandlungen der kaïs. und kön. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1877, t. XXVII.

Belgique

BRUXELLES. *Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.* — Mémoires. — Bulletin.

BRUXELLES. *Société royale de botanique de Belgique,* 1877, t. XVI.

BRUXELLES. *Société entomologique de Belgique,* 1877, t. XX. — Procès-verbaux, 1877, 2e série, nos 35 à 46.

BRUXELLES. *Société Linnéenne de Bruxelles.* — Bulletin, 1877, t. VI, livraisons 11 et 12. — Bulletin 1878, t. VII, livr. 1 à 8.

Bruxelles. *Société malacologique de Belgique.* — 1875, t. X.

Bruxelles. *Société belge de microscopie.* — Procès-verbaux, 4e année, 1877, novembre et décembre; Procès-verbaux, 5e année, 1878, janvier à octobre.

Liége *Société royale des sciences de Liége,* — 1877, 2e série, t. VI.

Liége. *Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.* — Bultin 1876, un volume.

Danemark.

Copenhague. *Société royale des sciences.* — Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter (série) Naturvidenskabelig og mathematisk Afdeling, 1878, 5e série. t. XI, no 5. — 1878, Questions mises au concours. Oversiht over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers arbejder; Bulletin 1876, no 3; Bulletin 1877, nos 2-3; Bulletin 1878, no 1 de janvier à mai.

Copenhague. *Société des sciences naturelles.* — Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Kjobenhavn.

Espagne.

Madrid. *Académie des sciences de Madrid.* — Memorias de la real Academia.

Hollande.

nijmegen. *Archives scientifiques de Hollande.* — Nederlandsch kruidkundig archief, 1877, 3e série, 2e volume, nos 1, 3 et 4.

Italie.

Bologne. *Académie des sciences.* — Memorie della Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. — Rendiconto delle sessionni.

Russie.

Helsingfors. *Société d'histoire naturelle.* — Notiser ur Sallskapet pro Fauna et Flora fennica forhandlingar, 1867, t. VII, 4e partie. — Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora fennica. 1876, un volume.

Moscou. *Société impériale des Naturalistes.* — 1877, n° 3.
Saint-Pétersbourg. *Société impériale des sciences.* — Mémoires.
Saint-Pétersbourg. *Jardin impérial de Botanique.* — Acta horti petropolitani, 1877, t. V, premier fascicule.

Suéde et Norvége.

Lünd *Société des sciences de Lünd.* — Acta universitatis Lundensis. 1873, t. X, composé de deux fascicules; 1874, t. XI. composé de trois fascicules; 1875-76, t. XII, composé de deux fascicules; 1876-77, t. XIII, composé de trois fascicules. — Supplément au catalogue de la bibliothèque, 1874, 1875, 1876, 1877.
Stockholm. *Académie royale des sciences.* — Kongliga Svenska Vetenskaps. — Akademiens Handligar. — Ofversigt af kongl svenska Vetenskaps Akademien Förhandlingar.
Stockholm. *Bureau géologique de Suéde.* — Sveriges geologiska undersökning Beskrifning till kartbladet Hessleholm, nos 36 à 45, et 50 à 62, 1877. — Cartes géologiques 29 cartes.

Suisse.

Genève. *Institut national Genevois.* — Mémoires, t. I, II, III, partie du t. IV, t. V, VI, VII, VIII, IX, XII et XIII. Bulletins t. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, XI, XII, XIV, XV, XVI, XVII, XIX et XXII, 1877.
Genève. *Société de Physique et d'Histoire naturelle.* — Mémoires, 1876-77, t. XXV, 1re partie.
Neuchatel. *Société des sciences naturelles.*
Zurich. *Société des sciences naturelles.* — Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaff in Zurich, 1877, Viertes Heft. — Dreiundzwanzigster Jahrgang; 1878. Dreiundzwanzigster-Jahrgang, zweites Heft.

§ 3. — *Ouvrages divers.*

Ardissone, (Francesco). — Le Florida italiche descritte ed illustrate, t. II, 1er fascicule 1874.
Arnaud. — Profils géologiques des chemins de fer d'Orléans. région crétacée, 1877.

Balansa et Poitrasson. — Germainia capitata, 1878.

Bosco (Eduardo).— Catalogo de los reptiles y anfibios observados en España, Portugal e ilas Baleares, 1877.

Collin (Jonas). — Konchyliologen-Otto Andreas Lowson Morch, 1878.

Debeaux. Recherches sur la flore des Pyrénées-Orientales, 1er fascicule, 1878. — Matériaux pour servir à l'étude monographique des rosiers des Pyrénées-Orientales, 1er fascicule 1878.

Dubalen. — Note sur un poisson mal connu du bassin de l'Adour.

Dulignon-Desgranges. — Rapport sur la cinquante-neuvième fête de la Société Linnéenne de Bordeaux, 1878.

Gassies. — Supplément au catalogue des mollusques terrestres et d'eau douce du Lot-et-Garonne.

Godard (Jules). — Du bégaiement et de son traitement, 1877.

Hyatt. — Genetic relations of stephanoceras — Sponges considered as a distinct subkingdom of animals.— Remarks on the porphyries of marblehead. — Revision of the north american poriferæ with remarks upon foreign species, part 2.

Jouan. — La Polynésie, ses productions, sa formation, ses habitants, 1878.

Kunze (Joanne). — Fungi selecti exsiccati, 1876.

Lataste (Fernand). — Sur l'habitat du Triton vittatus Gray.

Lea, (Isaac). — Les volumes I, III et IV des Observations of the genus Unio, 1834, 1842, 1845.

de Lövenberg. — Tumeurs adenoïdes du pharynx nasal 1878.

Mackintosh. The transactions of the royal irish Academy Dublin, t. XXV, 1875. — On a malformed corona of Echinus esculentus. — Note on the myology of the coati-mondi and common Martin. — On the myology of the Genus Bradypus.

Mazé. — Hydrophytes de la Guyane française, 1868.

Mazé et Schramm. — Classification des algues de la Guadeloupe, 1877.

Michaud (G). — Description des coquilles fossiles découvertes dans les environs de Hauterive (Drôme), 1877, 3e fascicule.

de Plancy (Collin).— Catalogue des reptiles et des batraciens du département de l'Aube, 1878.

Perier. — Du sang.

Preudhomme de Borre. — Notice sur les espèces des tribus des

Panagéides, des Loricéridées, etc., etc., qui se rencontrent en Belgique.

DE SAUSSURE (Henry). — Mélanges orthoptérologiques, 1877, 5me fascicule, Gryllides.

SPADA (Leonello).— Descrizione mineralogica di alcune specie di pietra non descritte da Plinio et dal Corsi, 1878. — Due settimane nell' Appenino centrale ovvero storia naturale et cenni storici di pioraco e suo territorio memoria.

TRIMOULET. — Carte de la marche du Phylloxera dans le département de la Gironde.

DE ZIGNO. — Sur les siréniens fossiles de l'Italie.

ERRATA

Page 113, ligne 13 en remontant : lisez « *le stignate* », au lieu de « *l'anthère* ».

Page 114, ligne 11 en remontant : lisez « *hauts-fonds* » au lieu de « *bas-fonds* ».

TABLE DES MATIÈRES

BOTANIQUE

		Pages
O. Debeaux.....	Contributions à la Flore de la Chine : Florule du Tché-foû (province du Chan-tong), *suite et fin*.....	19
Armand Clavaud....	Sur le *Bidens heterophylla* Ort.....	86
—	Sur un hydride remarquable des *Centaurea nigra* et *Calcitrapa*.....	89
Armand Clavaud.....	Sur le véritable mode de fécondation du *Zostera marina*.....	109
Paul Brunaud.....	Liste des plantes phanérogames et cryptogames croissant spontanément à Saintes (Charente-Inférieure) et dans les environs...	116
Armand Clavaud....	Sur la prétendue parthénogenèse du *Chara crinita*.....	246

GÉOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE

E. Delfortrie.....	Abaissement du feu de Cordouan : Réponse péremptoire à M. Henri Artigue, ayant pour titre : Etude sur l'Estuaire de la Garonne, etc., etc.....	79
E. Benoist.....	Note sur les couches à *Echinolampas hemisphœricus* du Sud-Ouest.....	95
Dulignon-Desgranges.	Matériaux concernant la question de l'affaissement du littoral girondin.....	102
E. Delfortrie.....	Étude sur le genre Notidanus *Notidanus Thevenardi* nov. spec.....	252
A. Degrange-Touzin.	Excursion dans la région du Mont-Perdu (Hautes-Pyrénées et Haut-Aragon).....	263

ZOOLOGIE

		Pages
Paul Fischer.....	Essai sur la distribution géographique des Brachiopodes et des mollusques du littoral océanique de la France.....	171
Montaugé frères.....	Études pratiques sur les ennemis et les maladies de l'huître dans le bassin d'Arcachon..	217
Samie.....	Lutte provoquée entre un hérisson et une vipère.	257

ADMINISTRATION

Statuts et règlement administratif arrêtés dans les séances générales des 21 mars et 4 avril 1877.....	5 et 13
Personnel de la Société au 31 décembre 1878.....	275
Bulletin bibliographique.....	283
Errata.....	294
Table des Matières.....	295

Imp. Durand, rue Vital-Carles, 24, Bordeaux.

Livraison 6. Proses-poèmes.

EXTRAITS

DES

COMPTES-RENDUS

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX

Séance du 2 janvier 1878.

Présidence de M. E.-Henry Brochon, président.

M. le Président, en prenant possession de ses nouvelles fonctions, remercie son honorable prédécesseur et le bureau dont il fut le chef respecté, des services qu'ils ont rendus à la Société et du dévoûment dont ils ont fait preuve dans l'accomplissement de leurs délicates fonctions. M. le Président regrette que l'absence de M. Delfortrie et de M. Gassies le prive du plaisir de leur exprimer de vive voix le sentiment de gratitude que la Société leur porte, et prie M. Dulignon-Desgranges d'en recevoir l'assurance pour lui-même et pour ses anciens collaborateurs.

M. Dulignon-Desgranges répond qu'il est touché des paroles que vient de prononcer M. le Président; il l'en remercie, ainsi que la Société dont il s'est fait l'organe.

NÉCROLOGIE

M. le Président fait part à la Société du décès de M. Adrien Capgrand, membre correspondant à Sos (Lot-et-Garonne).

La Société exprime ses regrets et dit qu'il sera écrit une lettre de condoléances à la famille.

ADMINISTRATION

M. le Président annonce qu'à l'occasion du jour de l'an il a regardé comme un devoir qu'il a été bien heureux de remplir de porter à M. Durieu de Maisonneuve l'expression des respects et des vœux de la Société.

La Société s'associe de cœur à cette démarche à laquelle ce vénéré collègue a bien voulu se montrer sensible.

M. Balguerie, au nom de la Commission de la Bibliothèque et des Archives. donne lecture du rapport annuel de cette Commission.

La Société adopte à l'unanimité les conclusions de ce rapport tendant à voter des remercìments à M. Motelay et à M. Dulignon-Desgranges. Elle décide en outre que ce rapport sera imprimé *in-extenso* dans le Procès-verbal imprimé.

Rapport de la Commission de la Bibliothéque et des Archives pour l'année 1877. (M. Balguerie, rapporteur.)

La Commission instituée pour l'examen des Archives et de la Bibliothèque s'est réunie, le 27 décembre dernier, dans le local de la bibliothèque de la Société Linnéenne, rue Jean-Jacques Bel. Les soussignés, en l'absence de M. Brochon, empêché, se sont livrés à cet examen avec l'assistance de l'archiviste. Sans faire un inventaire de la bibliothèque, ce qui eût été fort long, ils ont constaté tout le soin apporté par M. Motelay à la mise en ordre de cette bibliothèque qui constitue la richesse de la Société.

Il ne faut pas perdre de vue que cette collection a subi des déménagements successifs qui n'ont pas toujours pu être faits avec les soins nécessaires, et que, malgré la bonne volonté des archivistes qui se sont succédé, le désordre s'y était forcément introduit.

M. Motelay, avec le concours de M. Dulignon-Desgranges, a entrepris de tout débrouiller et de tout mettre en ordre ; il a consacré à cette œuvre une grande partie de son temps, et grâce à sa persévérance et à ses bons soins, notre Société dispose actuellement d'une bibliothèque méthodiquement ordonnée et facile à consulter.

Les soins de notre archiviste ne se sont pas bornés à mettre en ordre les documents que nous possédons, il a cherché à compléter les collections de toutes les publications qui nous ont été adressées, et nous avons reçu pendant l'année 1877 237 volumes complétant, à peu de chose près, 45 publications de Sociétés françaises ou étrangères.

Toute la correspondance composant nos archives, qui était éparse dans des dossiers, a été reliée en 13 volumes, comprenant toute la période de 1818 à 1876.

Les mémoires isolés, tirages à part, etc., des différents auteurs ont été réunis par travaux de même nature, et à titre d'essai M. Motelay nous a montré tou ce qui concerne la géologie et la paléontologie relié en 7 volumes. Nous ne pouvons que l'encourager à procéder de la même manière pour toutes les autres branches des sciences naturelles dont s'occupe la Société Linnéenne.

En examinant avec notre archiviste la liste des Sociétés avec lesquelles nous sommes en correspondance, nous avons été conduits à vous proposer de suppri-

mer l'envoi du recueil de nos *Actes* à sept d'entr'elles qui ne nous donnent en retour que des publications tout à fait en dehors de nos travaux, et d'entrer en relations avec les trois sociétés suivantes qui nous fournissent des articles intéressants : la Société zoologique de France, le Muséum de zoologie de Cambridge et la Société d'agriculture, sciences et arts de Douai.

Dans ces conditions, nous croyons utile d'élever le chiffre des tirages de 250 à 300, et nous vous proposons d'adopter ce chiffre jusqu'à nouvel ordre.

Enfin, il a paru à la Commission qu'elle ne devait pas terminer ce rapport sans parler à la Société d'un travail des plus utiles, entrepris par M. Motelay et qui ne peut qu'ajouter une grande valeur à la valeur actuelle de notre bibliothèque pour tous ceux d'entre nous qui se livrent à des travaux de recherches.

Les Sociétés avec lesquelles nous correspondons s'occupent, à part un petit nombre, de sciences diverses ; et, dans les publications que nous recevons de chacune d'elles, il y a des articles de toute nature ; à côté d'un article de paléontologie, par exemple, s'en trouve un autre de botanique. Il en résulte une difficulté et une perte de temps très-grande pour rechercher dans chaque publication les articles qui peuvent intéresser tel ou tel membre de la Société. Bien des volumes ne sont même pas ouverts et des mémoires échappent qui pourraient nous intéresser les uns ou les autres.

Préoccupé de cet inconvénient, M. Motelay s'est mis à l'œuvre pour constituer non pas le catalogue des volumes, mais bien le catalogue des articles, mémoires, etc., par spécialités.

Il n'est pas nécessaire de faire ressortir l'utilité d'un travail de cette nature qui permettra au botaniste, au géologue, par exemple, d'avoir facilement la liste de tous les mémoires qui peuvent l'intéresser et l'indication des publications dans lesquelles il pourra trouver celui qu'il désire consulter.

La Commission ne peut que féliciter M. Motelay d'avoir entrepris un travail à la fois aussi minutieux et aussi utile, et elle propose de lui adresser à la prochaine séance des remercîments pour les soins apportés à la tenue de la bibliothèque et pour ce catalogue qu'il a entrepris, et qui, s'il est mené à bonne fin comme nous l'espérons, constituera une œuvre des plus propres à faire valoir la richesse de notre bibliothèque.

La Commission demande également que des remerciments soient adressés à M. Dulignon-Desgranges, dont le concours a été des plus utiles à notre archiviste, surtout au début de l'organisation.

ÉLECTION

L'ordre du jour appelant ensuite l'élection d'un membre du Conseil en remplacement de M. Gassies, démissionnaire, il est procédé au vote.

M. Clavaud ayant obtenu douze voix sur treize votants est élu membre du Conseil.

Le Secrétaire général,

Signé : Elly Durieu de Maisonneuve.

Le Président,

Signé : E.-Henry Brochon.

Séance du 16 janvier 1878.

Présidence de M. E.-Henry Brochon, président.

CORRESPONDANCE

M. le Président fait part d'un mot de souvenir adressé à la Société à l'occasion du jour de l'an par M. Leclerc, capitaine adjudant-major au 31e régiment d'infanterie.

ADMISSION

Sur la présentation de MM. E.-H. Brochon, Motelay, E. Durieu de Maisonneuve (séance du 2 janvier), et après avis favorable du Conseil, M. Gaston Bergeret, de Morlaas (Basses-Pyrénées), demeurant à Paris, 39, boulevard des Batignolles, est nommé membre titulaire.

ADMINISTRATION

M. Dulignon-Desgranges donne lecture du rapport annuel sur les travaux accomplis par la Société pendant l'année qui vient de s'écouler (voir *Actes*, t. XXXI, p. 365).

M. Benoist, rapporteur de la commission des finances, donne lecture du rapport sur l'exercice 1877.

La Société se conformant aux conclusions du rapport adopte le budget présenté et vote des remercîments à M. le Trésorier.

COMMUNICATIONS

M. Dulignon-Desgranges lit une Note sur la station préhistorique de Taillebois et fait passer sous les yeux de ses collègues une collection de silex qu'il y a recueillis. — Renvoi à une commission composée de MM. H. Artigue, Benoist et Noguey.

M. Benoist annonce que notre collègue M. Wattebled, dans des fouilles récentes faites à Mérignac, a trouvé un exemplaire du genre Truncatella, inconnu jusqu'à ce jour dans le Sud-Ouest de la France. Notre collègue rappelle que ce

curieux genre comprend 27 espèces vivantes, dont une sur le littoral de la Méditerranée.

Quant aux espèces fossiles, une seule quaternaire est mentionnée par Bronn; Deshayes en décrit deux du terrain éocène dans le bassin de Paris. L'espèce de Mérignac porte donc à quatre le nombre des représentants de ce genre dans les formations tertiaires.

Les principaux caractères de ce genre sont : le sommet tronqué et le plan de l'ouverture parallèle à l'axe longitudinal.

L'individu recueilli par notre collègue Wattebled, outre les caractères généraux du genre, a ses tours ornés de petites côtes longitudinales très-fines, et M. Benoist en donnera prochainement la description. Pour le moment, il propose de l'appeler Truncatella Wattebledi, établissant ainsi sa diagnose:

Truncatella Wattebledi (Benoist). T. testa minima, cylindracea, apice obtusissima, anfractibus quaternis, convexiusculis, longitudinaliter striatis striis æqualibus; sutura profunda, basi imperforato, ultimo anfractu ovato, apertura elongata, postice angulata, antice rotundata, marginibus convexis, peristomate continuo, incrassato. Cicatricula apiciali obtusissima monospirali.

Loc. : Mérignac, près Bordeaux. — Ubi rarissima.

M. Benoist mentionne différents objets recueillis par lui à Cubzac et appartenant à l'époque préhistorique, tels que pointes de flèches, fusaïoles, etc. Il signale également une emmanchure en bois de cerf, très-remarquable, trouvée au même endroit par M. Noguey.

Le Secrétaire général.

Signé : Elly DURIEU DE MAISONNEUVE.

Le Président,

Signé : E.-Henry BROCHON.

Séance du 6 février 1878.

Présidence de M. E.-Henry BROCHON, président.

CORRESPONDANCE

Lettre de remerciments de M. Gaston Bergeret, notre nouveau collègue.

Lettre de M. Leymerie promettant son concours pour l'avenir après achèvement d'un grand travail sur les Pyrénées, travail qu'il doit mener à fin pour l'Exposition universelle.

Lettre de M. l'abbé Chaboisseau qui a fait don à la Société des XXIII^e^, XXIV^e^ et XXV^e^ volumes de nos *Actes*.

Lettre de M. Gay, à Toulon, envoyant dix-huit fascicules qu'il possédait.

Lettre de M. Sacaze, à Bagès-Béast, qui a envoyé neuf volumes, à peu près complets.

Quelques lettres faisant espérer de prochains envois de même nature, notamment de :

M. de Beaulaincourt, gendre de M. Macquart ;

Mme de Boissy ;

M. Capgrand fils ;

M. Branez, au nom de Mme Normand,

Des remercîments sont votés aux donateurs.

DÉMISSIONS

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. le docteur Lafargue qui envoie sa démision de membre de la Société. Cette lettre est conçue en termes qui ne peuvent laisser espérer que M. Lafargue revienne sur sa décision. La Société accepte donc cette démission en exprimant ses regrets de voir se séparer d'elle un de ses plus anciens membres.

M. Denis, par lettre également, prie la Société d'accepter sa démission, mais pour quatre ans seulement, délai pendant lequel il sera éloigné de Bordeaux.

M. le Président dit que cette démisssion de notre jeune et sympathique collègue serait regrettable à bien des titres, et propose qu'avant de l'accepter la Société écrive à M. Denis pour lui rappeler qu'aux termes du règlement il devient de droit, en quittant Bordeaux, membre correspondant et l'engager à rester sous ce nouveau titre dans le sein de la Société. — Adopté.

ADMINISTRATION

M. le Président expose qu'il a spécialement convoqué l'Assemblée générale en vue de statuer sur plusieurs propositions d'un caractère exceptionnellement important et qu'il a soumises par avance à l'approbation du Conseil.

Premièrement il est d'avis, avec M. Samie, qu'il y a lieu pour la Société de décider que le nom de M. Des Moulins sera comme celui de M. Laterrade maintenu à perpétuité en tête de la liste du personnel. Il rappelle les titres de M. Des Moulins à cet honneur solennel, dû à l'homme éminent mort président honoraire de la Société, après en avoir été membre dévoué, pendant 54 ans, l'avoir sans cesse enrichie de ses travaux et l'avoir présidée pendant 36 ans (du 15 mars 1827 au 6 juillet 1832 et de 1845 à 1875).

M. le Président insiste sur le caractère absolument exceptionnel de cet honneur auquel ne peuvent donner droit que les titres également exceptionnels dont il vient de parler. Cette proposition mise aux voix est adoptée à l'unanimité des membres présents.

M. le Président dépose, en second lieu, une propositiou signée de lui, de MM. Motelay, Noguey, Dulignon-Desgranges, Clavaud, H. Artigue et E. Durieu de Maisonneuve tendant à conférer à M. Durieu de Maisonneuve la dignité de président honoraire.

Il rappelle en quelques mots les titres de notre éminent collègue à cet hommage.

Sur quoi la Société, adoptant les termes de la proposition dont elle est saisie, prend à l'unanimité la décision suivante :

Considérant que M. Durieu de Maisonneuve (M.-Ch.) est membre de la Société depuis le 18 mai 1825;

Considérant que, pendant cette longue période de plus d'un demi-siècle, M. Durieu de Maisonneuve a été animé du plus constant dévoûment pour la Société, qu'il l'a souvent honorée de ses savantes communications et qu'il l'a fait profiter de la légitime notoriété attachée à sa haute personnalité scientifique;

Considérant que si, dans un sentiment excessif de modestie, il a cru devoir refuser la présidence à laquelle il avait été appelé par l'affectueuse déférence de ses collègues, la Société a voulu rendre hommage aux éminents services de M. Durieu de Maisonneuve, en le nommant membre honoraire et en lui décernant une médaille commémorative de son cinquantenaire;

Considérant que la Société doit avoir à cœur d'acquitter dans la plus large mesure du possible sa dette de respectueuse reconnaissance vis-à-vis de M. Durieu de Maisonneuve;

La Société Linnéenne de Bordeaux confère à M. Durieu de Maisonneuve (Michel-Charles) la dignité de président honoraire.

M. le Président propose de nommer une délégation chargée de porter officiellement à la connaissance de Mme veuve Des Moulins et de M. Durieu de Maisonneuve, les décisions que vient de prendre la Société. Cette proposition étant adoptée, M. le Président désigne pour se rendre auprès de M. Durieu de Maisonneuve le président, le vice-président, le secrétaire général, l'archiviste, le trésorier, MM. Clavaud et Dulignon-Desgranges.

Mme Des Moulins ne pouvant recevoir, il est décidé qu'il lui sera écrit une lettre que signeront les membres ci-dessus désignés.

Vient ensuite à l'ordre du jour la révision des statuts et du règlement d'administration.

Les résultats de la délibération à laquelle il est procédé sont consignés dans les renvois infra-marginaux des statuts et du règlement administratif. (Voir XXXIIe volume, page 5 et suivantes.)

COMMUNICATIONS

M. Benoist, au nom de M. Balguerie, empêché, donne lecture de la note suivante :

A peu près en face de la station de Pessac, parallèlement à la ligne du chemin de fer de Bordeaux à Bayonne et du côté gauche en se dirigeant vers Bayonne, coule un petit ruisseau qui est un affluent de celui qui sur les cartes d'État-major porte le nom de ruisseau du Serpent. Ce petit ruisseau traverse la propriété de M. Eschenauer, et c'est dans la partie comprise entre la maison d'habitation et le point où il sort de la propriété que nous avons visité les faluns dont l'existence nous avait été signalée par notre collègue M. Perret.

Ce ruisseau avait été nettoyé et les bords taillés à pic avaient été débarrassés des herbes et plantes diverses qui empêchaient d'apercevoir la nature du sol. Pour empêcher les terres de s'ébouler, on devait piqueter les bords tout le long de la partie intéressante à examiner; il y avait donc intérêt à le visiter avant que ce travail fût terminé.

Malheureusement les pluies de ces derniers jours avaient grossi le ruisseau et le niveau était trop élevé pour pouvoir faire des observations suffisantes; malgré cela le banc de falun à peu près horizontal apparaissait nettement au-dessus du niveau de l'eau sur les deux berges, et il est probable qu'il dépasse le fond du ruisseau en profondeur.

En draguant le fond et en cherchant dans les terres rejetées sur les bords, nous avons retiré une grande quantité de fossiles dans un état de conservation complet. Voici la liste des principaux :

Natica Josephinia Risso.
— *Sismondiana* d'Orb.
— *Burdigalensis* May.
— *turbinoides* Grat.
— *compressa* Grat.
Sigaretus aquensis Récluz.
Oliva subclavula d'Orb.
— *Dufresnei* Basterot.
Trochus patulus Brocchi.
Cancellaria acutangula Faujas.
Ancillaria glandiformis Lamark.
Nassa asperula Defr.
Rostellaria dentata Grat.
Turritella Desmarestina Basterot.
— *terebralis* Lamark.
— *Sandbergeri* Mayer.
Proto obeliscus Grat.
Cassis Grateloupi Deshayes.
Conus Aquitanicus Mayer.
Pleurotoma ramosa Basterot.
— *canaliculata* Bell.
— *intermedia* Bronn.
Fusus Burdigalensis Bast.
— *rusticulus* Bast.
Clavatula semimarginata Lamark.
— *carinifera* Grat.
Ficula Burdigalensis Sow.
Nerita picta Ferrussac.
Cerithium plicatum Bruq.
— *lignitarum* Eichw.
— *salmo* Bast.
— *vulgatum* Brug.
Phasianella aquensis d'Orb.
Pyrula cornuta Agass.
Vaginella depressa Daudin.
Dentalium Burdigalinum May.

Dentalium Lamarki May.
Emarginula clathratæformis Eichw.
Turbonilla costellata Grat.
Rissoa costellata Grat.
Odostomia plicata Wood.
Pyramidella Grateloupi d'Orb.
Ringicula striata Phil.
Bullina Lajonkaireana Bast.
Bulla Grateloupi Michtt.
Tornatella....
Gastrochæna intermedia Hörnes
Teredo....
Pholas Branderi Bast.
Solen Burdigalensis Des Moul.
Sphenia anatina Bast.
Pleurodesma Moulinsii Pot. et Mich.
Corbula carinata Dujardin.
Mactra triangula Ren.
— *Basteroti* May.
— *Burdigalensis* May.
Tellina bipartita Basterot.
— *planata* Linné.
— *lacunosa* Chemnit.
— *Saucatsensis* Benoist.
Donax transversa Desh.
Petricola peregrina Bast.
Venus Basteroti Desh.
Venus Islandicoides.
Cytherea albina Lamk.
— *Erycina* Lamark.
— *Lamarki* Agassiz.
Cardium Burdigalinum Lamark.
— *Aquitanicum* Mayer.
— *Girondicum* Mayer.
Chama Brochi Desh.
Ungulina unguiformis Bast.
Lucina ornata Agass.
— *columbella* Lamk.
— *incrassata* Dub.
— *Leonina* Desh.
— *dentata* Bast.
— *transversa* Bronn.
Leda pella Lin.
Pectunculus cor Bast.
— *pilosus* Lin.
Arca Girondica Mayer.
Modiola.
Ostrea (valve supérieure).

Scutella subrotunda Lamk.

Porites incrustans Defr.
Astræa Ellisiana Defr.
Cupularia intermedia d'Orb.

Des indications qui nous ont été fournies par des gens de la localité, il semble résulter que ce falun apparaît sur d'autres points de ce même ruisseau; il y aura donc grand intérêt à en explorer le parcours.

A ce sujet, M. Benoist fait part à la Compagnie des observations faites par notre collègue M. Brochon et lui dans la propriété de M. Grangeneuve, à Pessac.

Une fouille faite à environ vingt mètres de la voie ferrée, au centre d'un champ de fraisiers, a permis d'observer la présence d'un sable coquillier jaune argileux caractérisé par une grande partie des espèces signalées précédemment et surtout par de fort belles *Turritella Desmarestina*. Cette couche fossilifère qui appartient sûrement à l'horizon de Mérignac (falun mixte inférieur formé par la réunion des deux couches de Lariey et de Giraudeau à Saucats) repose sur un lit de calcaire marneux blanchâtre, perforé et raviné en certains points et d'apparence lacustre. Ce banc repose lui-même sur un sable jaune renfermant un grand nombre de nodules gréseux très-durs et sans fossiles.

La couche fossilifère est remarquable par l'abondance des petits cailloux, quelques-uns perforés, qui se rencontrent, dans sa partie inférieure, au contact même du calcaire marneux.

M. Benoist signale, en outre, la présence, au lieu dit Haut-Livrac, d'une marnière exploitée pour l'amendement des terres et dont l'horizon fossilifère rappellerait par l'abondance du *Donax transversa* celui de Gieux (Saucats).

M. Clavaud présente à la Société un dessin très-remarquable sur un hybride des *Centaurea nigra* et *Calcitrapa*, au sujet duquel il se propose de donner une Note.

Le Secrétaire général, *Le Président,*

Signé : Elly Durieu de Maisonneuve. Signé : E.-Henry Brochon.

Séance du 20 février 1878.

Présidence de M. Balguerie, vice-président

A raison de la mort de M. Durieu de Maisonneuve, président honoraire de la Société, la séance de ce jour a été immédiatement levée en signe de deuil.

Pour le Secrétaire général empêché :

Le Secrétaire du Conseil, *Le Président,*

Signé : Henri Artigue. Signé : Balguerie.

Séance du 6 mars 1878.

Présidence de M. E.-Henry Brochon, président.

M. le Président informe la Société que la délégation nommée dans une de ses précédentes séances pour porter à M^me^ veuve Des Moulins la décision prise par la Société, en assemblée générale, d'inscrire en tête de sa liste et à la suite du nom de feu J.-F. Laterrade celui de M. Des Moulins, n'a pu être reçue à cause de l'état de santé de M^me^ Des Moulins. M. le Président lui a fait alors remettre, au nom de la Société, la lettre suivante signée par tous les membres de la délégation :

« Bordeaux, 9 février 1878.

» Madame,

» Au nom de la Société Linnéenne de Bordeaux, nous sommes heureux de porter à votre connaissance la décision par laquelle elle vient, dans sa séance du 6 février courant, de payer un juste hommage à la mémoire de M. Charles Des Moulins, en arrêtant que son nom serait maintenu à perpétuité en tête de son personnel.

» La Société Linnéenne a voulu, en lui décernant cet honneur solennel, consa

crer à toujours sa reconnaissance pour l'homme éminent qui depuis le 15 mars 1821 jusqu'à son dernier jour n'a cessé de l'enrichir de ses travaux et l'a présidée avec le plus affectueux dévoûment pendant trente-six années.

» Daignez agréer, Madame, l'expression de notre profond respect.

» *Les membres de la Délégation spéciale :*

» Signé : E.-Henry Brochon, A. Clavaud, G. Noguey, A. Balguerie, L. Motelay, Dulignon-Desgranges, E. Durieu de Maisonneuve. »

La Délégation de la Société s'est ensuite rendue auprès de notre regretté président honoraire M. Ch. Durieu de Maisonneuve, auquel M. le Président de la Société a laissé la lettre suivante :

« Très cher et vénéré Collègue,

» Au nom de la Société Linnéenne de Bordeaux, nous sommes heureux de déposer entre vos mains l'ampliation de la décision motivée par laquelle elle vient de vous conférer la dignité de *Président honoraire*.

» En vous décernant ce titre suprême qui vous était dû depuis longtemps, la Société Linnéenne a épuisé l'expression officielle de sa reconnaissance ; mais elle ne se croit pas quitte envers vous et elle vous garde, au plus profond de son cœur, un impérissable sentiment de gratitude, d'affection et de respect.

» Laissez-nous espérer, Monsieur le Président honoraire, qu'en dépit des ans l'amélioration de votre santé vous permettra de reprendre bientôt votre place au premier rang de notre Compagnie et soyez assuré d'avance que votre retour parmi nous sera pour tous vos collègues une véritable fête. »

Peu de jours après M. Durieu de Maisonneuve etait enlevé par une mort soudaine et laissait parmi nous un vide irréparable. Ses obsèques ont eu lieu le 22 février, et M. le Président a prononcé sur sa tombe le discours ci-après.

Un autre hommage à la mémoire du savant que nous pleurons tous a été rendu, au nom de l'Administration municipale de la ville de Bordeaux, par M. Ch. Dumoulin, *adjoint au maire pour l'instruction publique et les beaux-arts*.

Sur la proposition de M. le Président, la Société vote l'impression de ce discours dans les Comptes-rendus de ses séances.

Discours de M. le Président.

« Messieurs,

» De toutes les pertes que put faire la Société Linnéenne de Bordeaux, la plus

irréparable, et, si je puis ainsi parler, la plus solennelle, est celle de l'éminent collègue qui vient d'être enlevé à notre respectueuse affection.

» Avec Durieu de Maisonneuve s'est éteinte cette race féconde et charmante des anciens Linnéens, les Laterrade, les Des Moulins, les Grateloup, à qui notre Société doit son existence et son premier éclat. Mon dessein n'est pas de retracer en détail la longue carrière du vieil ami qui fut notre orgueil, notre modèle et notre maître. Dans ce lieu sacré, où nos pieds foulent les cendres de tant d'êtres qui nous furent chers; dans cet asile de la mort, où l'esprit aime à se recueillir et le cœur à se fortifier par la prière, les larmes suffisent, et, pour vivre à tout jamais parmi nous, la mémoire de Durieu de Maisonneuve n'a pas besoin de la pompe vaine des discours.

» Je ne pourrais d'ailleurs que répéter, sur cette tombe, ce que vous avez eu le bonheur de dire vous-même à notre vénéré collègue, en lui portant, il y a quelques jours à peine, la récente délibération par laquelle la Société Linnéenne venait, sur mon initiative, de lui conférer la dignité de *président honoraire*.

» C'était l'avant-dernier dimanche. Durieu nous attendait, ému et souriant. Je fis à sa modestie la violence de rappeler les titres qu'il avait à notre profonde gratitude. Vous vous souvenez, Messieurs, s'il se montra sensible à notre hommage! Sa fille était là; son fils, notre cher secrétaire général, était là aussi, à son rang, parmi nous; leur présence mit un instant, dans l'âme de leur vieux père, une sorte de touchante fierté, et vous savez s'il nous fut difficile à nous-mêmes de maîtriser notre émotion. Je parlai à notre nouveau Président honoraire de nos excursions d'autrefois, de son herbier, de ses découvertes, de ses travaux. Avec quel amour il nous entretint alors de son passé linnéen ! Avec quelle effusion il nous exprima son désir de reprendre bientôt sa place à nos séances !...

» Pourtant, il avait comme un pressentiment de sa fin prochaine; et, en nous parlant du raffermissement de sa santé, il nous dit, quand nous prîmes congé de lui, qu'il espérait quitter ce monde sans souffrance. Il a plu à Dieu d'exaucer le vœu de cet élu, car Durieu, comblé d'années, s'est endormi dans la mort comme le travailleur, à la fin d'un beau jour, s'endort dans le repos !

Et quel travailleur fut Durieu ! D'abord militaire et chargé par le gouvernement d'une mission scientifique en Algérie (mission qui lui valut plus tard la croix de chevalier de la Légion d'honneur); rentré ensuite à Paris près de savants illustres dont aucun d'eux ne dédaignait de recourir à ses lumières; puis explorateur passionné des Asturies; enfin professeur de botanique et directeur de notre Jardin des Plantes, il réussit, presque dès le commencement de ce siècle, à bien mériter de la Science par la sagacité de ses observations, son rare savoir et son respect scrupuleux de la vérité.

» D'autres plus experts que moi diront, dans un autre moment, ce que doivent

à Durieu de Maisonneuve et la flore de l'Algérie et celle de l'Espagne et celle de nos contrées ; ils diront quelle autorité s'attachait à ses leçons, surtout quand il s'agissait de ces plantes inférieures, si intéressantes et cependant si négligées aujourd'hui. Ils diront quelles merveilles d'acclimatation il sut réaliser, à l'étonnement des plus célèbres jardiniers, et montreront combien, à tous ces titres, il mérita les distinctions honorifiques qué lui décernèrent l'Espagne, le Brésil, et notre Ministère de l'Instruction publique. A vous, Messieurs, qui portez le deuil d'un tel collègue, je veux me borner à rappeler que, depuis 1825, c'est-à-dire pendant près de 54 ans, il n'a cessé de collaborer à vos travaux et de nous soutenir par ses conseils et son exemple.

» Hélas ! Durieu de Maisonneuve n'est plus ! il s'en est allé rejoindre, dans la gloire des justes, la compagne à laquelle il n'avait plus la force de survivre ; mais il revit dans un fils digne de lui, et, de même que le souvenir de notre bien-aimé président honoraire, son nom ne périra pas parmi nous. »

Discours de M. Dumoulin, adjoint au maire.

« Messieurs,

» Au nom de l'administration municipale de la ville de Bordeaux, je viens rendre un suprême et juste hommage à la mémoire de celui qui fut, pendant plus de vingt-deux années, le plus intelligent et le plus dévoué de nos collaborateurs. Un autre avec l'autorité de la science et l'art consommé du bien dire a retracé la vie de cet homme, ses études, ses recherches persévérantes et laborieuses et ses titres à cette double immortalité qui s'est ouverte pour lui ; ici-bas, parce que c'était un savant ; là-haut, parce que c'était un juste.

» Ma tâche est plus modeste, partant plus appropriée à mes forces. Je veux parler de ce savant, qui s'étant fait humble fonctionnaire municipal, consacra sa rare intelligence au service de sa cité d'adoption.

» Né à Saint-Eutrope (Lot-et-Garonne), Durieu de Maisonneuve entra au service de la Ville en 1853. Chargé du cours municipal de botanique, il apporta dans son enseignement ces appréciations saines et cette science solide, dont un juge éclairé a pu dire que nul verdict ne les démentit jamais.

» A la mort du vénéré Jean-François Laterrade, l'Administration municipale lui confia (en quelles mains plus sûres pouvait-elle remettre un pareil dépôt ?) la direction du Jardin des Plantes. C'est sous son administration que surgirent du sol, comme créés par la main d'un enchanteur, ces délicieux jardins et ces gracieux squares ; c'est à lui que nous devons ses vertes pelouses, ces eaux vives et ces frais ombrages, ornements de notre cité.

» Durieu de Maisonneuve se complaisait dans cette œuvre; il l'aimait et l'animait, pour ainsi dire, du souffle de sa charmante et poétique simplicité ; mais modeste autant que savant, lorsque l'éloge venait récompenser son labeur, il l'écartait discrètement de lui pour le rapporter tout entier sur ses collaborateurs, ses aides, ses ouvriers. Humble et doux entre tous, il appartenait en effet à cette race de travailleurs sincères qui accomplissent leur tâche sans autre souci que celui de la paix intérieure et de la satisfaction du devoir accompli.

» En 1876, au moment où Durieu de Maisonneuve sollicitait sa retraite, comme d'autres auraient demandé une grâce, il me souvient encore de cette lettre touchante qu'il adressait au maire de Bordeaux... « Le fardeau, disait-il, est trop » lourd pour mes épaules chargées de vieillesse, hâtez-vous, remplacez-moi » avant que je tombe sous le faix »... L'Administration municipale consentit à cette retraite, non pas qu'elle crut qu'une tache avait obscurci cette sereine intelligence, mais par déférence pour l'homme et par respect pour cette volonté qui, tant de fois, s'était exercée pour le bien ; et, comme pour ne pas le perdre tout entier, elle lui décerna avec une retraite exceptionnelle, le titre de directeur honoraire des squares et jardins de la ville de Bordeaux.

» Durieu de Maisonneuve s'est éteint subitement. Dieu lui a épargné les tortures du mal et cette fin anticipée qui s'appelle l'affaiblissement de l'intelligence. Il s'est endormi comme un juste, au milieu de cette belle et lumineuse vieillesse qui apparaissait à nos yeux émerveillés comme l'aube de l'immortalité dans laquelle il est entré.

» Découvrons-nous donc, Messieurs, découvrons-nous avec respect devant cette tombe qui va recevoir ces restes mortels, et saluons dans un pieux et suprême hommage, au nom de la Cité tout entière, témoin de son dévoûment et de son zèle, cet homme du bien, ce savant éclairé autant que modeste, qui fut en son vivant Michel-Charles Durieu de Maisonneuve. »

CORRESPONDANCE

M. le Président donne lecture à la Société d'une lettre de M^me^ veuve de Boissy, née de Lawriston, l'informant que M. de Boissy fils consent volontiers à disposer en faveur de la Société Linnéenne des volumes de nos *Actes* qu'il possède, à la condition qu'il soit fait mention de ce don, soit sur la reliure des volumes, soit sur le catalogue de la bibliothèque de la Société, afin que le souvenir et le nom de son père y soit conservés.

Pour donner satisfaction à un vœu si légitime, sur la proposition de M. l'Archiviste, la Société décide que ces volumes entreront dans la collection du secrétaire général en remplacement de ceux qui s'y trouvent déjà et qu'ils porteront la mention du don et le nom du donateur.

Une lettre de M. le vicomte de Gourgues dont voici un passage :

« Mme Ch. Des Moulins vient de me transmettre la lettre que vous lui avez fait l'honneur de lui écrire pour lui faire connaître le nouvel hommage que la Société a voulu rendre à la mémoire de M. Ch. Des Moulins en arrêtant que son nom serait maintenu à perpétuité en tête de son personnel.

» Dans l'impossibilité d'écrire où se trouve ma sœur, elle me fait demander d'être son interprète auprès de vous pour vous exprimer combien elle a été touchée de ce rare et insigne honneur. Elle y est d'autant plus sensible qu'il est une preuve touchante que tous les membres de la Société avaient pour leur Président ces sentiments d'affectueuse confraternité que lui-même leur portait si profondément gravés dans son cœur..... »

NÉCROLOGIE

M. Samie annonce à la Société la mort de M. Perris, de Mont-de-Marsan, entomologiste distingué et l'un de nos plus anciens correspondants.

Sur la proposition de M. le Président, la Société décide que l'expression de ses regrets sera consignée au procès-verbal de la séance.

ADMISSIONS

Avant de procéder aux opérations du scrutin, M. le Président donne lecture de la lettre suivante qui lui fut adressée par M. Ch. Durieu de Maisonneuve, à l'appui de la candidature de M. le Dr Amblard et de M. l'abbé Garroute :

« Bordeaux, le 6 février 1878.

» Monsieur le Président,

» J'ai eu l'honneur d'avoir été désigné par les membres de la Société Linnéenne de Bordeaux pour signer conjointement avec notre excellent collègue, M. Léonce Motelay, la demande d'admission comme membres titulaires de la Société, de deux botanistes bien recommandables et bien connus, d'après le désir qu'ils en ont manifesté.

» J'ignore encore si le règlement me permet de m'immiscer dans l'admission des membres nouveaux ; je laisse ce doute à votre décision. Pourtant je n'ai pas hésité, tant je suis heureux de voir la Société accueillir dans son sein deux membres aussi distingués que M. L. Amblard et M. l'abbé Garroute. Mais si la lettre du règlement ne me permet pas de passer outre, un autre collègue sera prêt à substituer son nom au mien.

» Heureux et fier du titre honorifique que je tiens de la bienveillance de mes chers collègues, lorsque des infirmités presque subites et imprévues me font une loi de me séparer d'eux, j'ai pu me laisser entraîner hors de la règle, mais je ne demande pas mieux qu'à y rentrer si j'en ai pu dévier un moment.

» Mais ce qui, je crois, ne peut m'être interdit, au contraire, puisqu'il n'y a rien d'officiel dans mon intervention toute personnelle, c'est l'expression de la satisfaction que me cause de voir le personnel des membres titulaires de la Société si heureusement accru.

» Ces deux Messieurs sont membres de la Société botanique de France. Mes relations avec M. le Dr Amblard datent de loin, de son jeune âge. Elles ne m'ont laissé depuis lors que des sentiments toujours croissants d'estime et de dévoûment. J'ai pu voir M. l'abbé Garroute, à Pau, il y a une dizaine d'années, lorsque la Société botanique y tint sa session annuelle, appelé par l'unanimité des membres présents au fauteuil de la présidence.

» Je félicite donc la Société d'ouvrir ses portes à ces heureux choix ; pour moi, ce serait un vrai bonheur si, avant de disparaître, le règlement me permettait d'intervenir quelque peu dans leur admission par la simple formalité dans laquelle je me suis permis d'entrer.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes plus hauts et plus dévoués sentiments.

» Signé : Durieu de Maisonneuve,

» *Membre honoraire de la Société Linnéenne de Bordeaux.* »

La Société prononce l'admission comme *membres titulaires* de :

1° M. le Dr Amblard, rue Paulin, 14 bis, à Agen (Lot-et-Garonne) ; présenté par MM. Durieu de Maisonneuve père et Motelay.

2° M. l'abbé Garroute, à Agen (Lot-et-Garonne) ; présenté par MM. Durieu de Maisonneuve père et Motelay.

3° M. Deloynes, professeur à la Faculté de Droit, rue de la Course, 117, à Bordeaux ; présenté par MM. E.-Henry Brochon, Motelay et Clavaud.

4° M. Perroud, négociant, rue Borie, 22, à Bordeaux ; présenté par MM. E.-Henry Brochon et Samie.

5° M. J. Bompar, interne à l'hôpital Saint-André de Bordeaux ; présenté par MM. Noguey, H. Artigue et Samie.

6° M. Louis Lamothe, quai de la Monnaie, 18, à Bordeaux ; présenté par MM. Noguey et H. Artigue.

La Société prononce l'admission comme *membre correspondant* de :

7° M. Vendries, employé au Bureau des travaux historiques et des Sociétés savantes au Ministère de l'instruction publique à Paris ; présenté par MM. Motelay et E. Durieu de Maisonneuve, et qui fournit au soutien de sa demande un travail manuscrit qui a pour titre : *Catalogue des plantes des environs de Nemours* (Seine-et-Marne).

COMMUNICATIONS

M. F. Artigue rend compte d'une excursion qu'il a faite, le 3 courant, à l'hippodrome : Il a recueilli dans les fossés qui bordent la route un jeune *Cestudo Europæa* et en a vu plusieurs autres ; c'est la première fois que cette espèce est signalée aussi près de Bordeaux. Dans la même excursion, il a capturé neuf *Pelobates cultripes*, dont sept ♂ et deux ♀ accouplés. Il y avait dans les mares où ils ont été pris un grand nombre de chapelets d'œufs de cette espèce. A la date du 3 février dernier, il a capturé à la lande d'Arlac 30 *Triton marmoratus* dont seize ♂ et quatorze ♀ en tenue de noces.

M. Benoist prend ensuite la parole pour annoncer que le *Cyrena Geslini* Desh. dont on ne connaissait qu'un exemplaire provenant de Saint-Paul de Dax vient d'être retrouvé dans le même étage, à Mérignac, par notre collègue M. Wattebled.

Il signale, en outre, la présence, dans les faluns miocènes du Sud-Ouest, du genre *Mesostoma* Desh., qui serait représenté dans nos couches tertiaires moyennes par au moins trois espèces.

Ce curieux genre, dit notre collègue, a une grande affinité avec les *Cerithium* dans lesquels on plaçait les différentes espèces que l'on en sépare aujourd'hui.

Les coquilles du genre *Mesostoma* sont généralement allongées, turriculées et scalariformes ; l'ouverture subcirculaire est dilatée et obliquement coupée d'avant en arrière, de manière à ne laisser qu'une faible échancrure et à réduire le sommet de la columelle à une troncature oblique en dedans de l'ouverture, et inférieurement au niveau des bords qui sont par conséquent un peu évasés. Comme on le voit par ces caractères, il n'est pas étonnant que les espèces connues par Grateloup et Deshayes aient été réunies aux Cérithes ; mais elles présentent aussi des caractères les rattachant aux *Diastoma* (*Rissoidæ*, Forbes et Hanley), — le plan de l'ouverture, par exemple, — et si la large dépression ne s'y retrouve pas, on a en échange une gouttière semblable à celle des *Rissoina*. Lorsque les exemplaires sont entiers, ce qui est fort rare, la gouttière terminale ne fait aucune saillie. La forme générale des *Mesostoma* de nos faluns les rapproche plus des *Rissoidæ* varicoïdes que des Cérithes subturbinés comme ceux des environs de Paris, et nous pensons, comme l'illustre professeur Deshayes, qu'ils doivent former « une branche latérale à la » tige commune, et dirigée avec les *Diastoma* vers la famille des Cérithes. »

Nous connaissons actuellement 6 espèces du miocène, dont 4 de l'inférieur et 2 du moyen qui, ajoutées aux 4 espèces du bassin de Paris, portent à dix le nombre des représentants de ce genre inconnu encore à l'époque actuelle.

Les espèces du miocène inférieur et moyen seront l'objet d'un travail prochain;

en attendant, je crois utile de mentionner comme type de ce genre dans le Sud-Ouest le *Cerithium fallax* (Grat.) (*C. incertum* Ben. non Grat.), des couches mixtes inférieures du miocène moyen de Mérignac, où on la rencontre fréquemment, en compagnie d'une autre espèce beaucoup plus rare et plus petite.

M. Benoist fait ensuite part à la Société d'une observation intéressante qu'il vient de faire sur les *Pholas dimidiata* et *Ph. Branderi* du miocène moyen.

C'est au sujet d'une facette ligamentaire qu'il a observée sur le long du bord ventral, entre l'apophyse styloïde qu'elle recouvre entièrement dans certains exemplaires et le point d'inflexion de l'empreinte palléale à la partie antérieure. Cette empreinte qui a une certaine épaisseur a la surface couverte de petits mamelons microscopiques et servait évidemment de point d'attache à un ligament, de même que les empreintes musculaires postérieure et antérieure dans les mêmes espèces. Il est à remarquer que cette empreinte ne s'observe que sur les deux espèces de nos faluns appartenant au groupe ou au sous-genre *Parapholas* dont plusieurs auteurs ont fait un genre.

Le *Pholas Brocchi* des mêmes dépôts n'offre pas cette facette ou empreinte ligamentaire, le bord palléal est simple, mais aussi cette espèce du groupe des *Martesia* (1) porte-t-elle une pièce dorsale adventive.

Les *Pholas* proprement dits ne m'ont point non plus offert cette facette ou empreinte musculaire.

M. Clavaud dit qu'il a enfin trouvé un akène presque mûr du *Centaurea nigro-calcitrapa*. Malheureusement cet akène est très-peu instructif, parce qu'il est évidemment hypertrophié. Il en substituera toutefois le dessin à la figure schématique qu'il a donnée de l'akène supposé mûr.

Pour le Secrétaire général empêché :

Le Secrétaire du Conseil,

Signé : Henri ARTIGUE.

Le Président,

Signé : E.-Henry BROCHON.

Séance du 20 mars 1878.

Présidence de M. E.-Henry BROCHON, président.

CORRESPONDANCE

Lecture est donnée des lettres de MM. le Dr Amblard, l'abbé Garroute et Vendries, remerciant la Société de leur admission.

---

(1) Sous-genre *Pholadidea*.

ADMISSIONS

M. le Président informe la Société que le Conseil a émis un avis favorable à l'admission des candidats présentés dans la séance du 6 mars courant. En conséquence, il est procédé au scrutin, conformément aux prescriptions des Statuts. Après dépouillement des votes, sont nommés successivement *membres titulaires* MM. :

Brandenburg, maire de Bordeaux ;
Boreau-Lajanadie, conseiller à la Cour d'appel de Bordeaux ;
Dubreuilh (William), négociant à Lormont ;
Lawton (Édouard), négociant à Bordeaux.

M. le Président, en considération de la haute situation de M. Brandenburg, maire de Bordeaux, et aussi en raison de cette circonstance particulière que la Société reçoit une subvention de la Ville, dont notre nouveau collègue est le premier magistrat, propose à la Société de déléguer son Bureau à M. Brandenburg afin de lui remettre officiellement sa lettre d'admission et son diplôme. — Adopté.

COMMUNICATIONS

M. Dulignon-Desgranges donne lecture du rapport sur la 59e fête Linnéenne qui a eu lieu à Vertheuil (Médoc), le 1er juillet 1877, rapport qui se rattache à ses anciennes fonctions de secrétaire général :

Messieurs,

Notre honorable président M. E.-H. Brochon m'écrivait, il y a quelque temps, en m'envoyant un grand nombre de documents importants relatifs à Vertheuil et à notre dernière fête Linnéenne : « Je ne crois pas qu'une fête Linnéenne doive » être traitée comme une excursion ordinaire, dont souvent il suffit de relater » les résultats spéciaux et immédiats. Je crois, au contraire, qu'à raison du » caractère traditionnel de nos réunions annuelles et aussi pour ajouter à l'in- » térêt de leurs comptes-rendus, il importe d'en étendre le cadre et d'y faire » entrer les renseignements généraux qui s'appliquent aux localités visitées. » L'essentiel est de ne pas trop s'éloigner des limites de nos études et surtout de » ne pas verser dans la puérilité des anecdotes. »

C'est en m'inspirant de ce conseil et en me plaçant à ce point de vue que j'ai l'honneur de vous soumettre ce rapport ; je n'ai pu le faire qu'en m'entourant de vos lumières et je vous demande pour lui toute votre indulgence.

§ I

Vertheuil (1) est un des bourgs importants du Médoc. La commune dont il est le chef-lieu comprend 2,194 hectares (2) et présente un sol de nature variable : les croupes graveleuses du sud de son territoire sont couvertes de vignobles estimés; vers le nord, le terrain est, au contraire, généralement argilo-calcaire; il va en s'abaissant du centre au nord et de l'ouest à l'est. D'après la carte de l'État-Major, le village de Lugagnac, à l'ouest du bourg, est à 28 mètres d'altitude, tandis que, suivant M. Raulin (3), un plateau plus près de Vertheuil, à l'ouest, n'est qu'à 16 mètres; vers le nord, l'altitude n'est plus que de 15 mètres, au Gartiou, entre le village du Bourdin et le marais de Reyson (4); enfin elle n'est plus que de 10 mètres en se rapprochant du marais ; mais au-delà le terrain se relève sensiblement vers le nord-ouest.

C'est l'important chenal du marais de Reyson qui sépare la commune de Vertheuil de celles de Saint-Seurin-de-Cadourne et de Saint-Germain-d'Esteuil. Le marais a, dans sa totalité, 800 hectares de superficie; il a été syndiqué par ordonnance royale du 21 décembre 1833 ; mais les premiers travaux de dessèchement remontent à 1650, c'est-à-dire peu après ceux que la Compagnie hollandaise effectua dans les marais de Lesparre, de Saint-Vivien et du Gua. « On » voit, dit Jouannet (5), au bord du marais de Reyson, les vestiges d'un château » dont on fait remonter l'origine aux temps les plus reculés ; de gros morceaux » de fer, découverts dans ses vieux murs, ont accrédité l'opinion que jadis le » fleuve et les navires arrivaient jusqu'aux pieds du château.... » Non loin de là, s'élève un tumulus connu sous le nom de la *Motte-d'Eyrans*, près duquel ont été trouvées, à diverses époques, des fondations antiques, des tombes en pierre et des médailles ; et, à Beysac, un établissement industriel gallo-romain, d'un usage qui ne fut pas déterminé (6). Au bourg même est une église dont M. Léo Drouyn a signalé les belles stalles, plus tard figurées par M. Piganeau dans leurs principaux motifs (7). L'église elle-même « qui est grande et ancienne, » dit l'abbé Baurein (8), était, comme le monastère voisin, desservie par la congré-

---

(1) L'ancienne orthographe est Verteuil.

(2) Ferret, Statistique générale de la Gironde, t. II, p. 542.

(3) Raulin, Nivellement barométrique de l'Aquitaine, 2e partie, p. 52.

(4) Ou Reysson (Jouannet, Statistique, ou Rayson (d'après la carte de l'État-Major).

(5) Statistique, t. 2, 1re partie, page 189.

(6) Jouannet, ibid.

(7) Soc. Archéol. de Bordeaux, séances des 3 juillet et 6 novembre 1874 (t. I, Extraits, p. XVIII et XXI).

(8) Variétés 2, p. 276 de l'édition Méran.

gation de Chancellade. Enfin, plusieurs châteaux et maisons nobles existaient aux environs, et, comme pour indiquer une plus ancienne origine à la prospérité de cette commune chère aux archéologues, le village de *Lugagnac* qui porte le même nom qu'un bourg du canton de Branne, où fut la maison du beau-père d'Ausone, semble, lui aussi, emprunter son étymologie à quelque villa de *Lucanus*.

Si je viens de rappeler, en quelques mots, ces vieux souvenirs, c'est que vous ne les avez pas dédaignés vous-mêmes à votre arrivée à Vertheuil, le dimanche 1er juillet 1877. Votre première visite a été, en effet, pour l'église, et vous avez, quelques moments après, reçu le plus aimable accueil de M. d'Elbauve, l'heureux propriétaire de ce monastère qui porte aujourd'hui le nom d'*Abbaye-Skinner* et dont vous avez admiré la belle ordonnance. Qu'il me soit permis de rappeler ici que M. d'Elbauve a recueilli avec un soin intelligent les anciens vestiges qui rappellent la richesse des maîtres féodaux de l'abbaye ; et qu'étendant son zèle à des études d'histoire naturelle, il a notamment collectionné les insectes des environs.

§ II

Mais la Société Linnéenne, en choisissant Vertheuil pour y célébrer sa 59e fête annuelle, avait d'autres sujets de curiosité, plus en harmonie avec ses préoccupations habituelles.

En effet, le Médoc, encore insuffisamment inexploré, est un champ fécond aux observations du géologue, du botaniste et du zoologiste. Sans doute la culture, qui fait la richesse de la contrée, rend plus difficiles et moins fructueuses les recherches dont le Médoc peut être l'objet. Nous sommes loin du temps où Ausone demandait à Théon s'il s'occupait toujours de la chasse du cerf et du sanglier ; loin du temps même où Bordeaux, enserré par une ceinture de marais, s'appuyait à la forêt du Bouscat et à celle de Talence. Les fils des antiques *Méduli* (habitants du Médoc) ont dès longtemps étendu leurs vignobles sur presque tout le sol que la vigne a pu conquérir, et il produit aujourd'hui, au grand détriment de ce que Laterrade eût appelé « l'Empire de Flore, » tant et tant de raisins, qu'on ne comprendrait plus que, comme sous Richard Ier, le voleur d'une seule grappe eût l'oreille coupée.

Pourtant, les naturalistes n'ont jamais exploré inutilement cette heureuse contrée et, chaque fois qu'ils l'ont visitée, ils en ont rapporté d'intéressantes observations. Sans parler de la flore des étangs du littoral si amoureusement étudiée par notre savant et regretté président honoraire Durieu de Maisonneuve, les botanistes ont, de tout temps, fait en Médoc de riches moissons et de précieuses découvertes. Presque dès l'origine de la Société Linnéenne, elle avait à Pauillac une section dont M. Périer (le père de notre honorable correspondant) était l'âme. Déjà, en

1830, il recueillait sur le territoire de Saint-Estèphe (1), ce *Villaria nymphoides* que Laterrade a indiqué à Léognan (*sub menyanthes*) et qui, depuis lors, n'a jamais été retrouvé.

Sans remonter aussi haut, notre collègue M. E.-H. Brochon trouvait, en 1850, l'*Artemisia maritima* Lin. qui avait jusqu'alors échappé aux recherches, bien que cette plante abondât dans toute la palus d'Ordonnac. Plus récemment encore, en 1873, M. Motelay et lui recueillaient, à Soulac et au Verdon, nombre de plantes nouvelles ou rares, telles que le *Ranunculus Baudoti* (Godr.), ce *Cratægus* exotique (*C. lobata* Bosc.), qui a été si longtemps litigieux et cette curieuse forme de l'*Ophioglossum vulgatum* L., déjà observée au cap Ferret et prise autrefois pour l'*O. Lusitanicum* L.

§ III

Et les géologues ! En consultant nos *Actes*, on suit le laborieux développement de l'étude et de la classification de nos terrains, dont l'un des moins connus est encore ce dépôt éocène, qu'on appelle le *calcaire de Saint-Estèphe*. Lisez dans le IVe vol. de nos *Actes* (2) le mémoire que Jouannet publiait, le 25 octobre 1830, *sur les terrains tertiaires du département de la Gironde*, mémoire qu'il avait rédigé pour l'Académie. Jouannet n'avait d'autre prédécesseur dans l'étude locale qu'il avait entreprise que Boué qui avait, en 1824, publié dans les *Annales des sciences naturelles* un travail d'ensemble sur le Sud-Ouest de la France, travail dans lequel il avait réuni les calcaires à nummulites à la craie chloritée, et divisé, de bas en haut, les terrains tertiaires de la Gironde en :

a. Molasse avec *Palæotherium*.

b. Calcaire grossier.

{ 1. Compacte ;
{ 2. Sableux (faluns).

c. Calcaire d'eau douce.

d. Alluvion sablonneuse (sable des Landes).

Mais il revenait déjà à Jouannet le mérite d'avoir, dès 1821, reconnu la molasse du Fronsadais qu'il avait nommée *Psammites calcaires*, et qui, pour lui, comme plus tard pour Boué, supportait un calcaire marin supérieur qu'il proposa, par la suite, d'appeler *Calcaire de Bourg*. Toutefois, en suivant la théorie de Brongniart, la classification générale que Jouannet a essayée dans son mémoire n'a rien qui puisse actuellement nous servir de guide. Qu'est-ce aujour-

---

(1) Annuaire de la Soc. Linn., 1830, p. 41.

(2) Considérations générales sur les terrains tertiaires du département de la Gironde. p. 174, 226, et addition, p. 334, 343.

d'hui que la période Jovienne et la période Saturnienne ? Que sont les terrains alluviens, lysiens, clysmiens et yzemiens ? Presque toutes ces divisions, plus minéralogiques que géologiques, se sont effacées et, ce qui reste du travail de Jouannet, c'est surtout (dans l'Addition qu'il a publiée à son mémoire) la série des sondages dont il a donné les coupes, et particulièrement le sondage de *Beychevelle*. Il n'est pas cependant sans intérêt, ne fut-ce que pour réparer l'injustice de l'oubli dont on les a entourées, de rappeler la distinction et la superposition qu'il a publiées des terrains de la Gironde ; l'erreur s'y mêle à la vérité, mais c'est ainsi que débute la science.

Pour Jouannet, nos terrains se présentaient dans l'ordre suivant, de haut en bas (1) :

Le diluvium.

Terrains lacustres : Le canton de Blaye en offre le plus grand développement.

Calcaire grossier supérieur : Alternant avec les marnes et les argiles dans nos coteaux, par plaques superficielles et sans suite, sur le sable des landes.

Molasse : Solide dans le Fronsadais, en couches argilo-sableuses et micacées à Bordeaux, à Beychevelle, à Peujard et dans le canton de Bourg ; quelques lambeaux dans le sable des Landes et dans l'Entre-deux-Mers.

Terrains palæothériens : Mal terminés se confondent avec la molasse dans le Fronsadais.

Sables tritoniens : Dans nos landes à la surface (?)

Calcaire grossier inférieur : A Beychevelle, à Peujard, à Bordeaux.

Argile plastique : A Beychevelle, à Peujard.

Craie : Présumée d'après les sondages de Beychevelle et de Peujard et d'après la position géologique du département.

N'est-ce pas que, quoique vieillie, cette classification vaut la peine d'être rappelée ? Et pourtant les géologues qui ont écrit sur notre région l'ont constamment passée sous silence. M. Raulin, lui-même, dans son *Coup d'œil sur le progrès de la géologie dans l'Aquitaine occidentale de 1830 à 1858*, n'en a dit mot, bien que, malgré le titre de son mémoire, il ait rappelé les travaux généraux de Boué, antérieurs, comme nous l'avons dit, de trois ou quatre ans à ceux de Jouannet (2).

---

(1) Il les a donnés dans l'ordre inverse.

(2) La classification de Boué en cinq assises, donnée par M. Raulin dans son *Nouvel essai d'une classification des terrains tertiaires de l'Aquitaine* (Actes de l'Académie de Bordeaux. 1848) est pourtant beaucoup plus erronée et beaucoup moins complète. La voici en effet :

Allurions sablonneuses (sables des landes).

Vous savez tous, Messieurs, comment a progressé cette question de la classification de nos terrains. Déjà mieux ordonnée par Dufresnoy, elle a été successivement élucidée par les recherches et les travaux de Billaudel, Basterot, Guilland, Des Moulins, Jouannet, Drouot, Grateloup, Pigeon, de Collégno et Delbos ; et enfin M. Raulin, généralisant ses études à toute l'Aquitaine a, en 1848, admis dix assises qu'il a modifiées depuis, et qui, dans leur presque totalité, ont elles-mêmes subi divers remaniements importants par suite des observations subséquentes de plusieurs autres géologues.

Pour m'en tenir au terrain tertiaire inférieur, M. Raulin y a distingué les assises suivantes de haut en bas :

4. Calcaire lacustre blanc du Périgord.

3. Molasse du Fronsadais : — Sables du Périgord ; — Calcaire grossier de Bourg.

2. Calcaire grossier du Médoc.

1. Sables de Royan *à Ostrea multicostata.*

(Le dépôt nº 4 étant, pour M. Raulin, surmonté de l'assise inférieure du miocène inférieur, le *calcaire grossier de Saint-Macaire*).

Mais depuis lors cette classification a donné lieu à de longues controverses. Sans parler du *calcaire de Bourg*, dans lequel les géologues se sont refusés à voir un grand dépôt lenticulaire spécial compris dans la molasse du Fronsadais, la nature et la position relative du *calcaire grossier du Médoc* ont fait l'objet de savants travaux, de la part notamment de MM. Gosselet (1), Matheron (2), Tournouër (3) et Linder (4) dont les importantes communications ont particulièrement enrichi dans ces dernières années les Procès-verbaux de nos *Actes*.

Argiles marneuses à huîtres.

Calcaire d'eau douce et meulières.

Calcaire grossier parisien et assises sablonneuses (faluns).

Molasse d'eau douce.

(1) *Observations sur l'âge du calcaire de Blaye* (Soc. géol., séance du 12 janvier 1863, 2e série, t. XX, p. 191).

(2) *Dépôts tertiaires du Médoc et de Blaye* (Soc. géol., séance du 4 février 1867. 2e série, t. XXIV, p. 197).

(3) *Observations sur le mém. de M. Matheron sur les dépôts tertiaires du Médoc et des environs de Blaye et sur la note de M. Gosselet* (Soc. géol., 2e série, t. XXIV, p. 831, etc.)

(4) *Du calcaire grossier de Blaye et de quelques-uns des échinides qu'on y rencontre.*

De la position du calcaire de Bourg dans la série tertiaire et des relations qui existent entre le calcaire marin de Saint-Estèphe et la molasse d'eau douce du Fronsadais.

Sur l'existence du calcaire grossier de Saint-Estèphe entre Roque-de-Thau et Bourg.

J'emprunte au dernier travail de M. Linder sa classification de l'éocène de la Gironde depuis la craie jusqu'au calcaire à astéries (oligocène); c'est aujourd'hui le dernier mot de la Science.

En voici le tableau de haut en bas :

E. Calcaire d'eau douce de Castillon et de Civrac.

D. { Molasse du Fronsadais.
D. { Calcaire marin de Saint-Estèphe.

C. Calcaire d'eau douce de Blaye.

{ B. Calcaire marin de Blaye à *Echinolampas*, *Scutella Cailliaudi* et *Terebratula tenuistriata*.
{ *a*. 1. Sables à *Nummulites* et *Crinoïdes*.
{ 2. Marnes argileuses à *Lignites et silex roulés*.

A. Calcaires a facies crétacé, marnes et sables argileux.

Ce n'est point par une inutile redite que je viens de rappeler : 1° la distinction aujourd'hui bien établie entre le *calcaire grossier de Blaye* et le *calcaire marin de Saint-Estèphe*, et 2° les relations des divers membres de la série éocène de notre département ; l'excursion de Vertheuil devait vous mettre en face des deux termes supérieurs de cette série ; il était donc rationnel, avant de relater les observations que vous avez été à même de faire sur les lieux, que je rattachasse ces observations à l'ensemble de la question de nos terrains tertiaires inférieurs.

§ IV

En quittant l'abbaye la Société s'est dirigée au nord vers le village du Bourdin. Le sol généralement argilo-calcaire est recouvert çà et là de ce *diluvium caillouteux* qui a donné lieu à tant de théories. Je n'en finirais pas si je voulais les rappeler avec détail. Du reste pour ce qui concerne le dépôt médocain, en particulier, les auteurs sont demeurés fort laconiques. Billaudel, dans son très-intéressant mémoire *sur le gisement, la nature, l'origine et l'emploi des Cailloux roulés dans la Gironde* (1), ne parle point du Médoc, ou ne prononce qu'incidemment les noms de Lesparre et de Beychevelle. Il n'en pouvait être question dans les travaux de Des Moulins *sur le bassin du Couzeau* et *sur les*

Observations sur la constitution du terrain tertiaire inférieur de l'Aquitaine occidentale déduites des sondages effectués dans la Gironde et le Lot-et-Garonne, etc. (Voir *Actes* de la Société Linnéenne, t. XXIX).

(1) *Actes* de la Société Linnéenne, t. IV, p. 227 (1830).

cailloux roulés de la Dordogne, et quant à l'étude de M. Linder *sur les terrains de transport du département de la Gironde*, étude si remplie de faits et terminée par des déductions si vastes et si intéressantes, elle tend principalement, en ce qui touche le dépôt caillouteux du Médoc, à établir, par les conditions de gisement, la composition minéralogique et la concommittance des phénomènes, le synchronisme de ce dépôt avec celui de l'Entre-deux-Mers et le sable des landes, pour y voir l'ensemble d'une formation quaternaire, due à un envahissement brusque du continent par la mer et conséquence immédiate du flot de retour.

Pressée d'arriver aux carrières mêmes du Bourdin, la Société ne s'arrêta pas à l'étude du diluvium et cependant ces carrières ne devaient pas vous récompenser suffisamment de votre pointe en avant. Le calcaire y est dur, avec des parties subspathiques et une tendance à se diviser en dalles horizontales et d'épaisseur irrégulière. On l'y exploite pour moellons et pierres à bâtir. Les fossiles y sont à l'état de moules et d'empreintes, et l'on n'y observe en abondance qu'une *anomie* mal conservée.

Mais, peu de temps après notre excursion collective, quelques-uns d'entre vous ont tenu à se rendre, à pied, de Vertheuil à Pauillac, en suivant la voie ferrée dont il devait leur être facile, grâce à l'inépuisable bienveillance de M. Rouit, le directeur de l'exploitation du Chemin de fer du Médoc, d'examiner les tranchées sur un long développement, et d'où ils pourraient étendre leurs investigations des deux côtés de la ligne. C'est à cette détermination que sont dus les principaux résultats géologiques que je dois enregistrer ici.

M. Benoist les a relatés dans une note succincte que je vais me borner à transcrire.

Je la ferai suivre des observations qu'elle a inspirées à notre honorable Président.

Note de M. Benoist.

De Vertheuil à Pauillac, en suivant la voie ferrée, on rencontre une première tranchée située entre le passage à niveau nº 52 et le kilomètre 53. Cette tranchée offre une fort belle coupe de la *couche à Anomia* et des *marnes à concrétions* qui surmontent le calcaire de Saint-Estèphe. Cet horizon fossilifère a en ce point une épaisseur d'environ 4 mètres et le *Calcaire de Saint-Estèphe* affleure dans le fossé qui borde la voie. Les *Anomia girondica* y sont fort abondantes.

A la station de Saint-Estèphe, en face l'Hôpital de Miguot, une petite tranchée creusée dans le calcaire est fort riche en fossiles. Les *Sismondia occitana* et *Echinolampas ovalis* y abondent. Notre collègue M. Balguerie a recueilli en ce

point une variété fort intéressante que je crois devoir être rapportée à un type extrême de l'*Echinolampas stelliferus* de Blaye se rapprochant déjà de l'*oralis*. La présence de cette espèce dans l'horizon de Saint-Estèphe est à signaler et surtout à vérifier.

Quittant un moment la voie, nous nous sommes dirigés par l'Hôpital de Mignot et Hanteillan vers la butte qui supporte les carrières de Larivaux. Sur le coteau et près de l'Hôpital de Mignot de nombreux tas de pierres arrachées des vignes nous ont semblé différents de tous ceux observés précédemment. En effet, la présence parmi ces débris de plusieurs fossiles caractéristiques du *calcaire à astéries*, notamment *Phorus Deshayesi* (?), *Turbo Parkinsoni*, *Natica crassatina*, *Lima garansiana* (Mey.), *Echinolampas Blainvillei* sont venus nous confirmer dans notre opinion.

Ce calcaire repose probablement sur les *marnes bleues à Anomia* et à *Pecten* rencontrées dans un puits creusé à l'Hôpital, et qui se retrouvent dans le bas du vallon près du ruisseau.

Revenant vers la station de Saint-Estèphe et reprenant ensuite la voie, nous eûmes à observer en face du village de Marbuzet, au 51^{e} kilomètre, une coupe fort intéressante du *calcaire* à *Sismondia* ou de Saint-Estèphe.

Le profil des déblais offre le *calcaire tendre* à *Sismondia* et *Terebellum* sur une épaisseur d'environ 2 mètres; il est surmonté par un *banc marneux* avec *polypiers dendracés* contenant dans leurs rameaux entrelacés le *Clavagella Moulinsii* Desh.

Le tout est recouvert par un *banc de calcaire dur* à grains plus fins, contenant en abondance un polypier du genre *turbinolia* et des *mytilus*.

Cette tranchée est fort remarquable par l'abondance des *Sismondia* et des *Echinolampas* qui se délitent des bancs de calcaire tendre.

Depuis le passage à niveau, situé à l'extrémité sud de cette tranchée jusqu'à la tranchée du Lazaret, la voie repose snr les tourbes de formation récente. Pourtant, au Lazaret, les fouilles du canal ont mis à découvert une *argile verte* à *Corbula* et à *Tellina* que je crois synchronique des *marnes* à *Ostrea cucullaris* ***du calcaire de Blaye.***

Cette argile est surmontée par le *calcaire* à *Sismondia* qui offre un beau développement dans la tranchée du Lazaret. Les bancs supérieurs du calcaire de Saint-Estèphe *alternent* en ce point avec des petites couches marneuses contenant quelques *Anomia* et sont recouverts par environ 50 centimètres de marnes à concrétions.

En face du village de Pouyalet une 5^{e} tranchée traverse de nouveau le banc supérieur dur à *Turbinolia* qui surmonte les bancs tendres à *Sismondia* et un peu plus loin, dans la tranchée de Padarnac, avant d'arriver à Pauillac, le banc

dur qui plonge vers la gare est recouvert par une *marne avec Anomia*, un banc de *calcaire milliolitique* avec *Ostrea* et des *argiles blanches, jaunes ou vertes avec concrétions*, équivalent probable des molasses du Fronsadais, si peu développées dans le Médoc.

Note de M. E.-Henry Brochon.

On voit par ce qui précède que le calcaire de Saint-Estèphe a pu être étudié dans toute son épaisseur, depuis les marnes vertes paraissant dépendre de la formation du Blayais jusques et y compris peut-être la molasse du Fronsadais et le calcaire à Astéries qui la surmonte. Seul le calcaire d'eau douce de Civrac synchronique avec celui de Castillon et supérieur à la molasse du Fronsadais, n'a pu être observé; mais on sait que ce dépôt, tantôt calcaire, tantôt marno-calcaire avec noyaux plus ou moins considérables de quartz-meulière, n'a encore été rencontré que dans les environs de Civrac, où il forme le mamelon de Bel-Air et où il est caractérisé par le *Bithynia Duchastelli*.

Quant à la molasse du Fronsadais, est-ce bien elle qu'il faut voir dans les argiles qui surmontent à Padarnac les marnes à Anomies et le calcaire miliolitique à Ostrea ? C'est un point à vérifier. La présence de la molasse du Fronsadais dans le Médoc a, du reste, été admise par M. Linder, qui l'a reconnue, notamment dans la tranchée d'Artiguillon (commune de Saint-Germain-d'Esteuil), où, sous la forme d'une molasse micacée, elle comble les cavités du calcaire de Saint-Estèphe. Il paraît qu'elle existe dans les mêmes conditions à Trompeloup, bien que sur aucun point elle ne forme une couche distincte.

L'argile verte mise à nu par les fouilles du canal du Lazaret et dans lequel M. Benoist voit l'équivalent des marnes à *Ostrea cucullaris* de Blaye, en dépend-elle véritablement, ou bien n'est-elle pas liée à la formation du calcaire de Saint-Estèphe qui la surmonte? Il est permis de se rattacher à cette dernière opinion, bien que M. Pigeon d'abord, M. Matheron plus tard, et enfin M. Linder aient admis la superposition immédiate du calcaire de Saint-Estèphe au calcaire lacustre de Blaye; mais comme l'a dit M. Tournouër : « *Il reste encore beaucoup à* » *faire et beaucoup à découvrir dans le calcaire de Saint-Estèphe lui-même* » ***et surtout au-dessous de lui*** (1). »

C'est au sujet de ce substratum du calcaire de Saint-Estèphe que je crois devoir soumettre à la Société les considérations ci-après :

Qu'il y ait au-dessous de la formation marine de Blaye un horizon nummulitique passant insensiblement au calcaire grossier qui le surmonte, c'est ce que

---

(1) *Actes* Soc. Lin. t. XXIX, Procès-verbaux, p. XLIV, séance du 18 juin 1873.

pense M. Linder et ce qu'on peut induire de certains sondages publiés par lui dans nos Procès-verbaux (1).

Qu'il y ait également à la base du calcaire à astéries, dans la Gironde (2) et dans le bassin de l'Adour (3), un autre étage nummulitique, cela est établi avec certitude par les beaux travaux de M. Tournouër.

Qu'il y ait même dans les couches supérieures du calcaire à Astéries, c'est-à-dire au-dessus des calcaires à *Turbo Parkinsoni* et à *Scutella striatula*, un nouvel horizon nummulitique, c'est ce que démontrent la communication faite par M. Benoist relativement au coteau de Cenon et la coupe qu'il en a relevée en collaboration avec M. Cabannes (4).

Mais n'y a-t-il pas aussi un étage nummulitique intermédiaire entre le calcaire de Blaye et le calcaire de Saint-Estèphe, auquel cet étage passerait par gradations plus ou moins insensibles, comme paraît le faire l'étage inférieur avec le calcaire de Blaye ?

C'est ce que M. Tournouër avait déjà pressenti depuis longtemps (5), avant d'en avoir formulé l'opinion dans la Note qu'il nous a envoyée au sujet du mémoire de M. Suess *sur l'âge des couches de Priabona (Vicentin)* (6), et c'est ce qui paraît résulter des sondages du château de Mauvezin, de Bruges, et peut-être d'autres encore.

On sait au surplus que, dans le bassin de l'Adour, les terrains nummulitiques ont été divisés par mon vieil ami J. Delbos (7) « en trois et même quatre étages distincts » qu'il a nommés de bas en haut :

1° Marnes a Térébratules.
2° Calcaire et marnes a Serpula spirulæa et a nummulites.
3° Calcaire a Eupatagus ornatus.
4° Grès et sables a Operculines.

---

(1) *Observations sur la constitution du terrain tert. infér. de l'Aquit. occid., déduites des sondages effectués dans la Gironde et le Lot-et-Garonne* (t. XXIX. Proc.-verb., p. LXXIIX).

(2) Tournouër : *Note stratigraph. et paléont. sur les faluns du dép. de la Gironde* (Bull. Soc. Géol., 2e séric, t. XIX, p. 1035).

(3) Tournouër : *Note sur la présence des nummulites dans l'étage à* Natica crassatina *du bassin de l'Adour* (Ibid., t. XX, p. 649).

(4) *Actes* Soc. Lin , t. XXXI, Proc.-verb., p. XLIX et pl.

(5) Note sur l'étage à *Natica crassatina* (Loc. suprà citat.).

(6) *Actes* Soc. Lin., t. XXIX, Proc.-verb., p. XLIII.

(7) *Essai d'une descript. géol. du Bassin de l'Adour, suivi de considérations sur l'âge et le classement des terr. nummul.* (Mém. Soc. sc. phys. et nat. de Bordeaux, t. I, p 265).

Seulement, bien que M. Delbos admît l'existence des nummulites jusque dans le miocène moyen de la Gironde et de l'Adour, l'ensemble de cette formation dans ce dernier bassin était, pour lui, tout entier inférieur au calcaire grossier de Blaye (et au calcaire du Médoc qu'il ne séparait pas),—l'étage inférieur nº 1 (très-voisin du *Garumnien* de M. Leymerie) admettant encore des fossiles crétacés et les étages supérieurs nos 3 et 4 étant synchroniques des sables de Saint-Palais à *Ostr. multicosta*.

Eh bien ! sauf à *remonter* les nos 2, 3 et 4, ne peut-on pas dire que les quatre horizons ci-dessus se retrouvent dans notre département ?

L'équivalent des *marnes* à *Térébratules* de l'Adour ou du moins de leurs couches supérieures, serait alors, dans la Gironde, le *dépôt nummulitique inférieur au calcaire grossier de Blaye*, dépôt que tendraient à caractériser, dans le sondage du Vigean notamment, le *Terebratula tenuistriata* Leym., l'*Orbitolites Fortisii* d'Arch., etc.

Les calcaires et marnes à *Serpula spirulæa* et à *nummulites*, c'est-à-dire la masse nummulitique principale de l'Adour, seraient représentés chez nous par l'*horizon intermédiaire entre le calcaire de Blaye* et *le calcaire de Saint-Estèphe*, où, comme dans l'Adour, il est caractérisé par cette masse d'espèces qui ont été observées particulièrement dans le sondage du château de Mauvezin, telles que *Nummulina Biarritzensis* d'Arch., *N. mamillata* d'Arch., *N. spira* de Roissy, etc.

Le *calcaire à Eupatagus ornatus* serait, comme cela paraît du reste établi, l'étage observé *à la base du calcaire à Astéries*, où abonde le *N. intermedia* d'Arch.

Enfin, le *4e horizon girondin, celui dont nous devons la connaissance à MM. Benoist et Cabannes*, pourrait être l'équivalent du sous-étage appelé par M. Delbos *grès et sables à operculines*.

Ce dernier synchronisme est probable, mais il demande à être vérifié. Quant aux deux précédents, ils empruntent beaucoup de force à la présence du *Serpula spirulæa*, dans le calcaire de Saint-Estèphe (où je crois l'avoir observé et où M. Benoist m'a affirmé l'avoir trouvé), et à la présence de l'*Eupatagus ornatus* dans le falun de Terre-Nègre (1).

Un dernier mot, et celui-là relativement au calcaire à Astéries qui formerait les mamelons d'Hanteillan et de Larivaux. Cette formation, si développée sur la rive droite jusqu'à Bourg, n'a pas été figurée par M. Raulin, dans sa carte géologique de la Gironde, au-delà de Saint-Laurent et de Moulis, sur la rive gauche.

---

(1) Delbos, *loc. cit.*

Pourtant, dans son étude sur les dépôts tertiaires du Médoc et de Blaye, M. Matheron l'indique dans sa coupe, entre Lesparre et Valeyrac, comme formant l'assise sur laquelle s'élève la ville de Lesparre. Dans tous les cas, il est très-intéressant que sa présence ait été constatée par la Société tout près de la gare de Saint-Estèphe, sur le plateau qui s'étend à l'ouest et sépare l'Hôpital du Breuil.

§ V

Pendant que les géologues étendaient ainsi le cercle de leurs recherches, les botanistes faisaient assaut de zèle, et voici la liste de leurs récoltes, avec quelques observations s'y rattachant :

A. Route de Vertheuil au Bourdin

Trifolium angustifolium L. — Bords des chemins, lieux incultes.

Veronica Anagallis L. — Fossés desséchés.

Agrostis alba L. γ. *maritima* Mey. (*A. maritima* Lamk.). — Bords des chemins, revers des fossés.

Euphorbia Lathyris L. (fr.). — Bords herbeux d'un fossé au sortir du bourg.

Euphorbia platyphylla L. (fr.). — Talus des fossés desséchés.

Galium erectum Huds. — Fossés desséchés.

Agropyrum intermedium Host. — Bords des fossés près des vignes.

Vicia sativa L. (fr.). — Champs cultivés.

Œnanthe pimpinelloides L. (fr.). — Lieux secs, bords des champs.

Lathyrus hirsutus L. — Bords herbeux des champs cultivés.

Scandix Pecten-Veneris L. (fr.). — Champs cultivés.

Bupleurum protractum Link. (fr.). — Moissons.

B. Coteaux au sud du village du Bourdin

Juniperus communis L. (fr.). — Haies d'un coteau.

Xeranthemum cylindraceum Sibth. — Champs incultes.

Lathyrus latifolius L. — Coteaux herbeux.

Linaria minor Desf. — Lieux sablonneux.

C. Carrières et environs du Bourdin

Iris fœtidissima L. (fr.). — Haies sombres, buissons.

Quercus Ilex L. — Carrières.

Filago germanica L. — Champs incultes, carrières.

Calamintha.....? — Anciennes carrières.

Ajuga Chamæpytis Schreb. — Carrières, terrains remaniés.

Onopordum Acanthium L. — Lieux incultes, carrières.

Anchusa italica Retz. — Bords des champs.

Helleborus fœtidus L. — Haies sombres.

Pastinaca sativa L. — A la porte d'une habitation, au Bourdin. — Cult.!

D. Gare de Vertheuil

Eythræa Centaurium Pers. — Pelouses herbeuses.

Lotus hispidus Desf. — Pelouses herbeuses.

E. Environs de Pauillac

Polypogon monspeliense Desf. — Grands fossés aquatiques le long des allées conduisant à la rivière.

De la plupart de ces plantes, rien de particulier à dire, si ce n'est qu'elles constituent par leur ensemble une florule très-caractéristique des coteaux argilo-calcaires. Un grand nombre était déjà en fruits; seul, l'*Helleborus fœtidus* n'avait pas fleuri.

Le *Veronica Anagallis* a été pris, au premier moment, à raison de ses feuilles plus étroitement lancéolées que d'ordinaire, pour le *V. Anagalloides* de Gussone, assez mauvaise espèce du reste, d'abord considérée comme méditerranéenne et qui a été trouvée à Nevers et même à Vierzon. Mais c'est bien le *V. Anagallis* L. que la Société a observé à Vertheuil. M. Clavaud a mis à cette détermination, comme à toutes celles ci-dessus, le sceau de son autorité scientifique.

C'est également à notre excellent confrère que nous devons, relativement à l'*Agropyrum intermedium* Host. (qui est probablement le *Triticum glaucum* de Laterrade), les observations suivantes :

Note de M. Clavaud

Je persiste à rapporter cette plante à l'*A. intermedium* Host. (*A. campestre* Godr. et Gren.); mais elle s'en distingue par les notables particularités suivantes :

1° La glumelle inférieure n'est pas obtuse mais sub-aiguë;

2° Cette même glumelle n'est guère carénée que dans son tiers supérieur; toute la partie inférieure est lisse et arrondie;

3° Les épillets sont assez fortement comprimés;

4° Les feuilles, à nervures plus fines que dans le type, présentent en assez grand nombre ces longs poils mous, épars, qui caractérisent le seul *Agr. repens* et que je n'ai jamais vus ailleurs;

5° Le rachis de l'épillet est souvent scabre.

Quant à la présence d'une courte arête remplaçant le mucron terminal, dont elle n'est que l'exagération, on l'observe quelquefois dans cette espèce, dont elle constitue la variété *barbata :* ce n'est donc pas cette arête qui est remarquable ici, mais la terminaison sub-aiguë du limbe.

Enfin la coupe du rhizôme donne les éléments de l'*A. intermedium*, tels que M. Duval-Jouve les signale dans son étude; mais je trouve ici deux rangs de faisceaux au lieu d'un.

En somme, c'est là une forme curieuse qui mériterait d'être revue sur place avec attention et qu'on devrait rechercher ailleurs.

Ajoutons simplement que l'*A. intermedium* (type) est, sous le nom de *campestre*), publié par les auteurs de la Flore française comme croissant à Bordeaux, d'où il leur a été envoyé par M. Durieu.

Quant à l'*Agr. glaucum* Rœm. et Schult (*triticum* Desf., DC., etc.), c'est une plante du Midi qui n'existe pas dans notre département.

Pour ce qui concerne l'*Euphorbia Lathyris*, bien qu'elle vous ait paru spontanée le long du fossé où vous en avez trouvé quatre ou cinq pieds seulement, sa spontanéité est-elle bien certaine dans notre pays? M. Clavaud est loin d'en être convaincu ; il a cependant observé cette belle euphorbe au Bouscat, à Coutras, et à Cérons, mais toujours en très-petite quantité et seulement près des habitations. Cependant on s'accorde généralement à la considérer comme une plante indigène : ainsi le faisait notre vieux fondateur Laterrade, qui avait recueilli cette espèce « dans le voisinage des lieux cultivés, à Eysines, etc. » (Flore Bordelaise, 3e édition, page 262). Ainsi l'indiquent Grenier et Godron (toujours dans le même habitat). Si, du reste, on ajoute aux endroits ci-dessus, *Léognan*, où M. Brochon l'a trouvée en 1850, au bord d'un chemin, et *Saint-Laurent-en-Médoc*, où il l'a recueillie dans l'avant-cour du château de La Tour-Carnet, on aura, je crois, toutes les localités girondines de cette espèce peu répandue.

Bien rare aussi, si la plante eût été spontanée, serait le *Pastinaca sativa* L; car M. Clavaud n'en connaît aucune station dans le département, où cette plante est toujours remplacée par le *P. opaca* Hornem. Les auteurs de la flore française ne voient, au surplus, dans cette dernière espèce qu'une forme « à feuilles opaques en dessus » du type linnéen *P. sativa*.

Il faut signaler également l'*Anchusa italica*, magnifique borraginée, rare dans notre département et le *Polygonon monspeliense*, qui affecte, dans les fossés de l'allée nord de Pauillac, une forme géante digne d'être notée.

Mais le joyau de l'excursion a été le *Calamintha* mentionné ci-dessus sans nom spécifique. En attendant qu'il ait pu donner lieu aux observations définitives que M. Clavaud se propose d'en faire, quand la plante aura poussé dans

les cultures du jardin botanique, où elle a été semée par M. Comme, je me bornerai à rappeler ici que cette plante, trouvée par MM. H. Artigue, E.-Henry Brochon et Motelay, dans les terrains remaniés des anciennes carrières du Bourdin, présente avec le *Calamintha acinos* Clairv. des différences très-importantes sur lesquelles M. Clavaud a donné une note publiée dans le procès-verbal de la séance du 18 juillet dernier (t. XXXI, Procès-verbaux, p. LIII). Ces différences paraissent, jusqu'à plus ample informé, indiquer une plante absolument nouvelle par *ses longs poils étalés*, ses verticelles floraux *rapprochés*, ses cimes *offrant ordinairement trois ou quatre fleurs*, sa tige et ses rameaux fleuris *terminés par des fleurs*, sa forme *buissonnante*, sa souche *un peu ligneuse*, son inflorescence générale offrant souvent d'*assez nombreux* rameaux au-dessus des cimes inférieures et ses graines noircissant de bonne heure. Le *Calamintha* de Vertheuil paraît, du reste, ***bisannuel***.

C'est pour recueillir en meilleur état de fruit, cette forme digne d'étude, que quelques jours après notre fête Linnéenne, MM. E.-Henry Brochon et Motelay sont retournés à Vertheuil (22 juillet) ; mais cette fois, ils s'y sont rendus par Cissac, ce qui leur a permis d'étudier, en marchant, la végétation des lieux situés au sud du bourg. Il n'est point sans intérêt de donner ici la liste des espèces qu'ils ont observées dans cette riche herborisation.

A. Route de Pauillac a Saint-Sauveur

Plantago carinata Schrad. — Talus argilo-calcaires près des Carruades.
Bupleurum aristatum Barth. (B. Odontites Vill.) — Id.
Teucrium Chamaedrys L. — Id.

B Route de Cissac par les Carruades

Epilobium molle Lamk. — Bois de pins, dans l'humus ; — Bord des eaux.
Erodium cicutarium L. — Bois de pins.
Armeria Plantaginea Willd. — Clairières des semis de pins, dans le sable pur, à main droite et tout près de la route.
Radiola linoides Gmel. — Prairies sablonneuses humides.
Ranunculus Flammula L. — Prairies marécageuses.
Juncus acutiflorus Ehrh. — Prairies marécageuses.
Cyperus longus L. — Bords des fossés des prairies marécageuses.
Hypericum tetrapterum Friès. — Prairies humides, au bord des fossés.
Thrincia hirta Roth. — Prairies humides.
Juncus bufonius L. — Chemins humides des prairies.
Ammi majus L. — Clairières sablonneuses des pinadas.
Gnaphalium luteo-album L. — Talus sablonneux de la route.

Centaurea nigra L. — Bords de la route.

C. Petite lande a droite de la route

Epipactis palustris Krantz.
Erica mediterranea L. — (En feuilles).
Orchis coriophora L. (fr.).
Orchis bifolia L. (?) (fr.).
Spirantes aestivalis Rich.
Drosera rotundifolia L.
Pinguicula lusitanica L.
Euphrasia officinalis L.
Lobelia urens L.
Hieraçium Pilosella L.

D. Prairies humides du côté du Breuil

Samolus Valerandi L.
Lythrum Salicaria L.
Juncus maritimus Lmk.
Inula dyssenterica L.
Sonchus maritimus L.
Erythraea Centaurium L.

C'est après cette fructueuse tournée que nos excellents collègues ont repris, à Vertheuil, le chemin du Bourdin déjà suivi par la Société ; ils ont pu ainsi ajouter à l'énumération de vos récoltes les espèces suivantes :

A. Route de Vertheuil au Bourdin

Epilobium tetragonum L. — Fossés en sortant du bourg.
Rapistrum rugosum All. — Bord des champs.
Erythraea pulchella Horn. — Bord des vignes.
Euphorbia exigua L. — Id.

B. Au Bourdin

Asperula cynanchica L. — Pelouses arides.
Trifolium scabrum L. — Id.
Phleum pratense L. B. *nodosum* Gaud. — Id.
Polycarpon tetraphyllum L. — Anciennes carrières.
Melilotus alba Lmk. — Bords herbeux des vignes.

C. Gare de Vertheuil

Bartsia viscosa L. — Fossés desséchés.

Dianthus Armeria L. — Pelouses herbeuses.
Lythrum Hyssopifolia L. — Fossés desséchés.
Lotus angustissimus L. — Lieux cultivés.
Bromus secalinus L. — Lieux cultivés.
Alopecurus agrestis L. — Id.
Euphorbia exigua L. — Id.
Polygonum aviculare L. — Au pied des murs.
Chenopodium album L. — Id.

Cette herborisation se lie si intimément à la vôtre que j'ai cru devoir, Messieurs, en mentionner les résultats complémentaires et que je veux y joindre les observations qu'elle comporte.

Le sol parcouru par MM. E.-Henry Brochon et Motelay étant de nature plus diverse, (calcaire, landes, dunes arénacées, marais), la flore en devait être plus variée. Il est même à remarquer que les prairies marécageuses des environs du château du Breuil présentent des espèces, *Juncus maritimus* et *Sonchus maritimus*, qu'il serait surprenant de trouver aussi loin de la mer, si l'on ne se rendait compte que le marais du Breuil, qui passe entre Cos et Château-Lafitte. aboutit au fleuve, dont les eaux sont déjà submarines, du moins au montant.

Quelques espèces ci-dessus, telles que *Erodium cicutarium* et *Centaurea nigra*, ont été prises *latissimo censu*, c'est-à-dire dans leur sens linnéen. Il est probable que Jordan ne les eût pas dénommées ainsi, mais il n'y a pas grand mal à réagir contre la spécification à outrance. Plus utile est de rectifier certaines erreurs de détermination, longtemps accréditées chez nous : celles, par exemple, du *Plantago subulata* de Laterrade, qui n'est que le *P. carinata* Schr., le *P. subulata* L. étant une plante exclusivement méditerranéenne.

Vous savez quel intérêt présente pour notre flore locale le *Bupleurum aristatum* retrouvé par M. Brochon dans la localité ci-dessus (voir Procès-verbal de la séance du 20 juin 1877) et qui n'avait pas été observé dans la Gironde depuis 50 ou 60 ans, bien qu'il soit commun dans le nord de la France. On sait, du reste, que ce n'est pas le véritable *B. Odontites* de l'herbier de Linné et que le nom adopté par Laterrade, pour cette plante, doit être abandonné.

L'*Armeria Plantaginea* (*Statice Plantaginea* Laterrade) est une des espèces les plus belles et les plus rares de notre flore; elle n'avait jamais été, croyons-nous, observée qu'à Gajac et à Saint-Médard-en-Jalle (Laterr.), et aussi dans une localité des environs de Langon (Belloc.)

La petite Lande de Cissac, où l'on commence à trouver, en fevrier, l'*Erica mediterranea*, a présenté à MM. Brochon et Motelay, toute une florule intéressante; mais l'*Erythraea pulchella* de Vertheuil mérite une mention plus spé-

ciale. Cette plante, dont quelques pieds sont très-développés dans toutes leurs parties, présente à la base de la tige une rosette de feuilles plus ou moins développée mais toujours persistante qui, pour beaucoup de botanistes, tendrait à la faire rentrer dans le type de l'*Erythraea Centaurium*. Ch. Des Moulins, lui-même, qui a fait des *Erythraea* une étude spéciale, n'aurait peut-être pas hésité à la classer ainsi. Pourtant, par ses fleurs pédicellées et son corymbe unique, la plante s'affirme comme étant l'*E. pulchella*. On est donc induit à penser que le caractère tiré de la rosette persistante est inconstant et qu'il ne faut y voir qu'une manifestation équivoque de la force végétative plus ou moins grande de la plante, suivant les conditions de son habitat.

Au Bourdin, le *Phleum pratense* L., qui croît dans une pelouse sèche çà et là ombragée de vieux *Quercus Ilex*, a paru à M. Clavaud être la forme *precox* Jord. (Boreau, 3e édition), bien que, dans cette variété (B. *nodosum* Gaud.), la souche soit ordinairement plus renflée.

Enfin à la gare même de Vertheuil, MM. Brochon et Motelay devaient faire des trouvailles intéressantes, car le *Lythrum Hyssopifolia* qu'ils ont recueilli dans les fossés desséchés de la voie ferrée et l'*Euphorbia exigua* qu'ils ont trouvé dans le jardin potager du chef de gare, leur ont présenté un développement énorme et véritablement insolite; en outre, ils ont, au même lieu, recueilli un *Bromus* qui a un moment intrigué M. Clavaud ; enfin notre collègue l'a déterminé *B. secalinus* Schr., bien qu'à l'état jeune, il présente certains caractères du *B. racemosus* et que ce soit seulement lorsque la plante est plus avancée que ses fleurs se séparent nettement pour présenter alors le caractère distinctif de l'espèce.

§ VI

Il ne me reste plus, Messieurs, qu'à enregistrer les résultats des recherches entomologiques auxquelles M. Samie s'est livré avec un entrain auquel vous avez tous rendu hommage.

Notre collègue m'a communiqué à leur sujet la note suivante :

Note de M. Samie.

J'ai regretté vivement que notre collègue, le savant professeur de la Faculté des Sciences, un des hyménoptéristes les plus distingués de notre époque, ne nous ait pas accompagnés ; car alors, en recueillant les hyménoptères de Vertheuil, une des belles et riches communes du Médoc, peut-être aurait-il trouvé quelque rareté qui eût été pour notre excursion une bonne fortune. C'eût été d'autant moins surprenant que le Médoc est une région vierge ou au moins très-peu explorée à ce point de vue.

J'ai regretté aussi beaucoup que notre collègue M. Trimoulet n'ait pu se rendre à notre fête, car son habileté à la chasse et ses grandes connaissances en lépidoptères nous auraient certainement fourni de précieux renseignements sur les insectes de cet ordre.

Si nos deux entomologistes avaient recueilli toutes les espèces qu'ils auraient rencontrées en ce jour, nous aurions eu ainsi des indications nombreuses et précises sur la Faune entomologique de Vertheuil.

Étant seul et m'occupant surtout d'Hémiptères, je n'ai recueilli que cinq espèces de Coléoptères, deux d'Orthoptères et deux d'Hyménoptères, celles que le hasard a conduites dans mon filet ; mais quant aux Hémiptères, c'est avec une véritable fureur que je me suis livré à leur recherche, et en me souvenant que l'Entomologie est sœur de la Botanique. J'ai donc, muni de mon grand filet-fauchoir, marché aux côtés de nos collègues les botanistes, et j'ai *fauché* sur les gazons, les hautes herbes des prairies ou du bord des chemins, et même sur les branches des saules, des peupliers et des chênes que le long manche de mon filet ne permettait d'atteindre. Ainsi pas un brin de gazon, pas une touffe d'herbe, pas une haie, pas un arbre à ma portée n'a été négligé. A la gare de Vertheuil, pendant que les Linnéens attendaient le train qui devait les porter à Pauillac, j'ai même continué de traîner mon fauchoir sur les plantes de la voie ferrée, et j'ai fini ainsi de garnir ma boîte d'insectes piqués ou d'emplir les flacons que j'avais emportés pour conserver ceux que leur petitesse ne permet pas de piquer immédiatement.

J'ai ainsi emporté *toutes* les espèces d'Hémiptères que j'ai rencontrées, et bien qu'il y ait parmi ces captures beaucoup de vulgarités, je les ai recueillies soigneusement, parce que ce n'est pas en se livrant exclusivement à la recherche des espèces rares, mais surtout en recueillant les espèces communes, qu'on se fait une idée plus juste de la Faune d'une localité.

J'ai déjà fourni, sur place, au fur et à mesure de mes trouvailles, quelques indications se rattachant à leur histoire et auxquelles mes collègues présents ont paru prendre intérêt.

C'est ainsi qu'en voyant tomber d'un saule, dans mon filet, le rare *Phymata crassipes* Fabr., j'ai dit qu'il y a quelque quinze ans, c'est-à-dire dans les débuts de mes études hémiptérologiques; lorsque je trouvai cet insecte pour la première fois, croyant avoir en mes mains une espèce inconnue, je pensais la dédier à celui qui a été notre président pendant plus de trente ans, à qui la Société Linnéenne doit une grande partie de son passé, et qui aujourd'hui manque parmi nous..... Mais si cette espèce étrange connue depuis longtemps ne peut pas porter le nom que je voulais lui donner, j'ai dit que, dans le travail que je prépare sur les insectes de cet ordre, je me proposais de dédier la première espèce nouvelle que je décrirai à feu Ch. Des Moulins.

Peut-être pourrais-je aujourd'hui même réaliser ce vœu, si j'avais pu déterminer toutes les espèces que j'ai prises ; mais faute d'ouvrages spéciaux, il m'a été impossible de pouvoir nommer exactement quelques *Capsidae* et quelques *Cercopidae*.

Si cette excursion avait eu lieu en septembre, j'aurais probablement trouvé quelque nouveauté, car au point de vue des Hémiptères le pays est entièrement inconnu ; mais au premier juillet, les Hemiptères sont encore rares; c'est, comme vous le savez, à la fin de l'été ou en automne qu'ils sont abondants. Aussi la liste ci-jointe n'est-elle pas aussi étendue qu'elle l'eût été en automne ; mais telle qu'elle est, elle donne une idée exacte des insectes de cet ordre qu'on peut trouver *à cette époque* et *dans cette localité*.

Ainsi, aidé des botanistes MM. Brochon et Motelay, je n'ai pu, malgré les plus minutieuses recherches, trouver le curieux *Coptosoma globus* Fabr. que j'avais pris à Vertheuil même, l'année précédente, sur le *Lathyrus angustifolius*, dans les premiers jours d'août.

Cependant tous les pieds de *Lathyrus* ont été visités, mais en vain. C'est aussi inutilement que j'ai battu les genévriers : là, en effet, pas une des belles espèces que j'ai cependant prises assez communément, plus tard, sur cette plante en parcourant les coteaux de la rive droite de la Garonne.

Liste des insectes que j'ai recueillis dans l'excursion du 1er juillet 1877 à Vertheuil (1).

HÉMIPTÈRES HÉTÉROPTÈRES

Odontotarsus grammicus L. — Commun sur les ombellifères.

Eurygaster maurus Fabr. — Un seul individu sur le gazon.

Tritomegas sexmaculatus Rambl. — Je n'ai pris qu'un seul individu sur le *Ballota fœtida* L. Cependant cette espèce est commune à Bordeaux sur cette même plante; mais je n'ai jamais pris dans le département le *T. bicolor* L. qu'on dit commun en France et dans la plus grande partie de l'Europe.

Strachia decorata H. Scheff. — Un seul individu sur un *Sinapis*.

Carpocoris baccarum L. — Un seul individu sur un *Sonchus*.

— *nigricornis* Fabr. — Un seul individu sur un *Sonchus*.

— *verbasci* de G. — Un seul individu sur un *Sonchus*.

---

(1) Les hétéroptères sont classés d'après le *Catalogue des Hémiptères hétéroptères d'Europe* du Dr Puton ; quant aux homoptères, ils sont classés d'après le *Catalog der europaischen Cicadinen* du Dr Fieber.

Piezodorus incarnatus Germ. — Un seul individu sur un *Sonchus*.

Dasycoris hirticornis Fabr. — Un seul individu en fauchant sur le gazon.

Syromastes marginatus L. — Un seul individu sur l'ortie.

Corizus Signoreti Muls. et Rey. — Un seul individu en fauchant.

— *capitatus* Fabr. — Un seul individu en fauchant.

Megalonotus chiragra Fabr. — Un seul individu en fauchant.

Phygadicus urticae Fabr. — Un seul individu sur les orties.

Platyplax salviae Schill. — Assez commun sur le *Salvia pratensis*.

Cymus clavicullus Fall. — Trois individus en fauchant sur les herbes dans les lieux humides.

Miris holsatus Fabr. — Assez commun.

Brachytropis calcarata Fall. — Assez commun.

Deræocoris sexpunctatus Fabr. V. *nankineus* L. Duf. — Commun.

— *bipunctatus* Fabr. — Très-commun.

— *vandalicus* Rossi. — Un seul individu.

Phytocoris. — (Deux espèces indéterminées).

Capsus capillaris Fabr. et la *V. Danicus* Fabr. — Commun.

Lygus pratensis Fabr. — Commun.

Orthops pastinacae Fall. — Deux individus seulement.

— *Kalmi* L. — Un seul individu.

Halticus luteicollis Panz. — Deux individus.

— *pallicornis* Fabr. — Deux individus.

Heterotoma merioptera Scop. — Commun.

Orthocephalus mutabilis Fabr. — Un seul individu.

Tous les CAPSIDÆ ci-dessus désignés ont été pris en fauchant sur les herbes des prairies ou du bord des chemins.

Phymata crassipes Fabr. — Je n'ai pris qu'un seul individu de cette curieuse et étrange espèce, qui n'est cependant pas bien rare dans nos contrées. C'est en battant les branches d'un saule que je l'ai fait tomber dans mon filet.

HÉMIPTÈRES HOMOPTÈRES

Aphrophora alni Fall. — Commun sur les saules.

Philœnus spumarius L. — Très-commun; c'est l'espèce que j'ai le plus abondamment recueillie dans la journée.

V. leucocephala L.

V. lineata Fabr.

V. bifasciata L.

Acocephalus rusticus Fabr. — Peu commun.

V. striata F.

Tettigonia viridis L. — Peu commun encore.

J'ai recueilli quelques espèces que je n'ai pu encore déterminer et j'ai aussi entendu plusieurs cigales qu'il m'a été impossible de faire tomber des arbres sur lesquels elles chantaient.

Si un bon nombre d'espèces portées sur cette liste ne sont représentées que par un seul individu, cela ne tient pas, comme on pourrait le croire au premier abord, à ce qu'elles sont rares dans le pays ; mais seulement à ce que, pour suivre mes collègues, je ne pouvais souvent que donner quelques coups de filet en courant. Il aurait fallu, pour s'en procurer davantage, pouvoir séjourner dans les stations favorables, tandis que je n'ai guère fauché que sur le bord des prairies placées le long de la route, et c'est à peine si j'ai pu explorer les bords de quelques champs de blé. Au contraire, dans les nombreuses excursions que j'ai faites dans le Médoc et dans les autres parties du département de la Gironde, j'ai pu m'assurer que la plupart sont communes, et c'est ce que je me propose de dire avec plus de détails dans le travail que je prépare sur les Hémiptères de la Gironde.

Là, j'indiquerai non-seulement le lieu et l'époque de la récolte de chaque espèce, mais encore la durée de l'espèce, c'est-à-dire le commencement de son apparition, le moment où elle est le plus abondante et l'époque de sa disparition; puis la plante ou les plantes où on la trouve avec les habitats particuliers, tels que : bois, landes, lieux humides, gazons, etc. (1).

COLÉOPTÈRES

Lebia Turcica Fabr.

Anisoplia fruticola Fabr.

Anomala Frischii Fabr.

---

(1) **Erratum.**—En faisant coïncider les numéros que mes insectes portaient dans ma collection avec les noms qu'ils ont dans le *Catalogue des Hémiptères hétéroptères* du Dr *Puton*, j'ai commis une erreur que les entomologistes auront déjà réparée, mais que je dois ici corriger. (Voyez ci-dessus page XXXIX, ligne 23, et lisez *Scutellera lineata* L. au lieu de *Ondontotarsus grammicus* L.).

D'ailleurs en disant «commun sur les Ombellifères», je faisais suffisamment connaître l'espèce en question. Tandis que la première (celle que j'ai prise à Vertheuil) est commune pendant toute la belle saison, la seconde est très-rare. Non-seulement je ne l'ai pas prise à Vertheuil, mais je ne l'ai jamais rencontrée dans mes excursions. A ma connaissance, cette espèce n'a été trouvée, dans le département, qu'une seule fois. C'est M. Pérez qui me l'a montrée parmi les insectes recueillis aux environs de Bordeaux par Charles Kirsch, jeune naturaliste, qui, après avoir donné les plus belles espérances, est mort à la fleur de l'âge.

Anoncodes amœna Duf. — Très-commun sur les herbes.

Chrysomela limbata Fabr.

ORTHOPTÈRES

Forficula auricularia L.

Œdipoda biguttula L.

HYMÉNOPTÈRES

Macrocera dentata Klug. — Commun sur les *Cirsium*.

Cerceris arenaria L. — Peu commun encore.

Telle a été votre 59e fête Linnéenne et telles, les recherches complémentaires auxquelles elle a donné lieu de la part de plusieurs d'entre vous.

Je tiens, en terminant, à vous remercier de votre concours et je suis particulièrement redevable à notre honorable Président pour son amicale collaboration.

Ai-je besoin d'ajouter que cette fête, comme toutes celles qui l'ont précédée a emprunté un charme particulier à la cordialité qui a régné entre les excursionnistes. Qu'il me soit seulement permis de rappeler que, réunis le soir, à Pauillac, dans un banquet fraternel auquel avaient été conviés MM. le Dr Berchon et Périer, tous deux nos correspondants (1), vous vous êtes promis de vous retrouver l'année suivante, et vous avez projeté de célébrer avec plus d'éclat encore la fête de notre illustre patron, l'immortel auteur du TRIA REGNA NATURÆ !

A propos de ce rapport, M. le Président prend la parole et fournit des explications détaillées sur les quatre horizons nummulitiques de la Gironde et fait ressortir les faits qui lui paraissent établir leur concordance avec les quatre horizons nummulitiques de l'Adour.

M. Pérez lit un travail sur les *modifications que présentent les Andrènes stylopifères*.

M. le Président remercie M. Pérez, d'avoir bien voulu doter la Société de cet intéressant travail, et aux termes du règlement en renvoie l'examen à une commission composée de MM. Samie, Trimoulet et Delfortrie.

M. le Président ajoute qu'il fait des vœux pour que cette étude ne soit que le prélude d'autres communications que la Société sera heureuse d'accueillir et de faire paraître dans ses *Actes* avec tous les développements qu'elles comporteront.

---

(1) C'est par une omission regrettable que le nom de M. Périer ne figure pas dans le tableau des membres correspondants publiée à la fin du XXXIe volume. Cet oubli sera réparé dans le tableau qui sera arrêté le 31 décembre 1878.

M. Pérez dit avoir observé à Baréges, en juin dernier, sous l'extrémité de la poutre médiane des ponts jetés sur le torrent, une agglomération de mouches appartenant toutes à la même espèce, l'*Atherix ibis*. Toutes ces mouches étaient des femelles, et la grappe qu'elles formaient pouvait avoir une valeur de 1 à 2 litres. Elles étaient là pour opérer leur ponte, et à cet effet, les nouvelles venues insinuaient leur abdomen dans les vides laissés par les corps pressés de celles qui les avaient précédées. En sorte que ce centre de l'agglomération était formé d'une masse blanchâtre, composée d'œufs et des cadavres ratatinés des mouches qui avaient déjà pondu. Il est probable que les larves issues de ces œufs tombent aussitôt écloses dans l'eau du torrent, où elles sont destinés à vivre, ce qu'il n'a pas été donné à M. Pérez de constater *de visu*.

M. le Président donne lecture du passage suivant d'une lettre de M. Lataste, membre correspondant sur le *Discoglossus pictus* :

Paris, 8 mars 1878.

J'ai en ce moment à l'étude un Batracien, que je désirais observer depuis plusieurs années, parce qu'il est très peu connu, sous plusieurs rapports, le *Discoglossus pictus*, du littoral méditerranéen. Je l'ai reçu d'Espagne et d'Algérie. Schreiber (Herpetologia europœa, 1875) le classe parmi les *Ranidæ*, à *accouplement axillaire*. Or, quoiqu'il ait sa pupille circulaire (elle diminue dans tous ses diamètres pendant le jour, ou quand elle est exposée à une lumière intense), le mâle saisit la femelle dans la région des lombes. J'avais prévu le fait, dès que j'avais eu l'animal sous les yeux, car son facies le rapproche énormément des *Pelodytes punctatus* : on dirait un Pélodyte géant. Mais j'ai constaté la chose. Un Discoglosse en rut s'est emparé d'une femelle de *Bufo viridis* Lam., qui se trouvait dans sa cage, et l'a prise aux lombes. Un pareil fait est suffisant, car je l'ai très souvent remarqué dans un accouplement hybride ; c'est toujours le ♂ qui prend la femelle a sa façon, celle-ci n'étant nullement consultée. C'est ainsi que j'ai toujours vu le Pelodyte saisir la Rainette à la taille.

J'espère bien, du reste, qu'un de ces jours un des 7 à 8 couples de Discoglosse que j'ai dans une de mes cages me donnera le spectacle de son accouplement légitime, et je le ferai aussitôt dessiner en position.

J'élèverai aussi ses têtards, et je verrai s'ils ont le spiraculum median, comme j'en suis convaincu d'avance, ou latéral, ce qui m'étonnerait fort.

La vertèbre lombaire du Discoglosse est loin cependant d'être dilatée comme celle des Pélodytes. Elle l'est à peine plus que celle des Crapauds. (Cette espèce a des rudiments de côtes mobiles, ainsi d'ailleurs que le *Bombinator* et plusieurs autres Anoures, mais peut-être plus développés.)

En somme, le Discoglosse a jusqu'à ce jour beaucoup embarrassé les zoologistes

qui l'ont classé de bien des façons diverses, avec les Ranidæ (Schreiber), les Bombinatoridæ, les Discoglossidæ. Il infirme carrément la loi de Thomas, relative à la corrélation qui existerait entre les Anoures à pupille verticale ou horizontale, à vertèbre dilatée ou non, et à accouplement inguinal ou axillaire.

Si mes observations sont couronnées de succès, elles fourniront des bases qui manquaient à la disposition de cette espèce dans la série animale.

Et c'est à la Société Linnéenne que j'offrirai ce travail.

Sur la proposition de MM. Samie et Trimoulet, nos délégués à la Commission générale du Phylloxera, la Société vote des remercîments à la Société d'Agriculture de la Gironde pour la gracieuse invitation qu'elle a faite à tous les Linnéens d'assister à la conférence de M. Foex sur les vignes américaines.

M. Benoist dépose sur le bureau les dessins de trois planches de ses *Tubicolés*.

Le Secrétaire général,

Signé : Elly Durieu de Maisonneuve.

Le Président,

Signé : E.-Henry Brochon.

Séance du 3 avril 1878.

Présidence de M. E.-Henry Brochon, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

ADMISSIONS

Sur l'avis favorable du Conseil sont admis au nombre des membres titulaires de la Société :

1° M. *Desgranges-Touzin*, avocat à Bordeaux, 24 *bis*, rue du Temple, présenté par MM. E.-Henry Brochon et Benoist (géologie).

2° M. *Émile Penaud*, à Libourne, rue de Mandée, présenté par MM. L. Durand-Desgranges et Motelay (botanique).

ADMINISTRATION

M. le Président donne lecture de diverses parties du travail de MM. de Montaugé, intitulé : *les ennemis de l'huître*, et au nom de la commission chargée d'examiner ce travail propose de l'adopter *pro-parte*. — Adopté.

Au nom de la commission chargée du rapport sur la communication de M. Pérez : *Modifications que présentent les Andrènes stylopifères*, M. H. Artigue dit que M. Pérez n'a pas encore déposé son manuscrit, parce qu'il a reçu tout

récemment d'Italie un envoi d'andrènes stylopisées qui lui ont fourni d'importants éléments d'étude. Il s'en occupe actuellement et le fruit de ses nouvelles observations viendra s'ajouter à la Note déjà lue à la Société et la compléter.

COMMUNICATIONS

M. Benoist donne lecture d'un Mémoire sur les *Muricidæ fossiles du Sud-Ouest.*

Renvoi à une commission composée de MM. Souverbie, F. Artigue et Balguerie.

M. Benoist dépose sur le bureau le dessin de la 4e planche de ses *Tubicolés.*

M. Noguey fait passer sous les yeux de ses collègues un fragment de roche ayant toutes les apparences du verre ordinaire, et donne lecture de la note suivante écrite par M. Pierre, commandant le navire turc « Oman » de Bagdad..

« Verre pris et cassé dans le fond de l'Euphrate, en juillet 1877, par M. Pierre » Ce fond de verre existe de Saglavie, hauteur de Bagdad, jusqu'à Mestéré, » endroit où le fleuve devient innavigable. »

M. le Président prie M. Roubertie de vouloir bien faire une analyse de cette roche.

M. le Président dit que l'*Erica mediterranea* tend à disparaître de la lande de Cissac mise presque entièrement en culture, mais qu'il a récemment constaté une localité où elle se trouve sur une étendue de près de sept kilomètres, de Saint-Sauveur à Saint-Laurent, et notamment à la sortie de Saint-Sauveur où elle est très-abondante.

Le Secrétaire général, — *Le Président,*

Signé : Elly Durieu de Maisonneuve. — Signé : E.-Henry Brochon.

Séance du 17 avril 1878.

Présidence de M. E.-Henry Brochon, président.

M. le président souhaite la bienvenue à MM. Dubreuil et Desgranges-Touzin, nos nouveaux collègues, qui viennent pour la première fois occuper leur place parmi nous.

CORRESPONDANCE

Mgr Langalerie, archevêque d'Auch, fait espérer à la Société l'envoi, à titre de don, de ce qu'il possède des *Actes.*

ADMISSIONS

M. le Président informe la Société que le conseil a émis un avis favorable à l'admission des candidats présentés dans la séance du 3 avril courant. En conséquence, il est procédé au scrutin, conformément aux prescriptions des statuts. Après dépouillement des votes, sont nommés *membres titulaires* :

M. Decrais (Albert), préfet de la Gironde, présenté par MM. Brandenburg, E.-H. Brochon, Durieu de Maisonneuve ;

M. Bonnaffé, pharmacien à Bordeaux, présenté par MM. L. Labbé, Noguey, E. Durieu de Maisonneuve.

COMMUNICATIONS

M. Benoist donne lecture d'une note sur les calcaires molasses exploités à Martignas.

Dans cette lecture notre collègue rappelle les diverses opinions émises par MM. Raulin, Tournouër et Linder, sur l'âge ou la place que doit occuper ce calcaire dans le tableau de la classification de nos terrains miocènes. Il donne ensuite une coupe très-détaillée des carrières ouvertes en ce moment et la position exacte des fossiles qui caractérisent ces couches, tels que *Echinolampas Panopea*, *Cardita crassatella*, etc. Il déduit ensuite de l'inclinaison de ces dépôts vers le sud de la présence du falun à *Cardita Jouanneti* à Saint-Jean d'Illac, plus au sud, de l'étude comparative de ces couches avec celles à *Echinolampas hemisphericus* de Saint-Paul-Trois-Châteaux, que ces molasses caractérisées par de grands Échinides, *Panopea Menardi* et de grands ossements de cétacés, doivent se distinguer des couches à *Cardita Jouanneti*.

I. — Que la formation du miocène supérieur constitue dans le Sud-Ouest, un ensemble de couches, caractérisées chacune par une faune spéciale savoir :

1° Sables et molasses supérieures à *Cardita Jouanneti ;*

2° Molasse inférieure à *Echinolampas* et à *Ostrea crassissima.*

II. — Cette dernière formation, à laquelle je réunis la molasse de Cavalé (Gers), doit être distinguée des faluns inférieurs de Gabarret et de Riculées (Tournouër) à *Murex syrticus* équivalent des couches de Cestas et de Saubrigues.

III. — Elle correspond à la molasse à *Pecten scabriusculus* du Haut-Comtat et la molasse à *Ostrea crassissima* de l'Armagnac et aux faluns de Baudignan et de Lias à *Crassatella concentrica* et sert probablement de *substratum* aux couches argileuse et ferrugineuse à *Panopea Menardi*, *Arca Turonica* et *Pecten*

Besseria de la Sime et de Cazenave, près Saucats, les sables à *Cardita Jouanneti* de Salles recouvrant ces dépôts beaucoup plus au Sud dans le canton de Belin.

Renvoi à la commission des publications.

M. Souverbie donne lecture du rapport de la commission chargée d'examiner le travail de M. Benoist sur les *Muricidæ* du Sud-Ouest. Ce rapport fait ressortir la haute valeur scientifique de ce travail qui se rattache à un grand ouvrage d'ensemble entrepris par notre collègue sur les *faluns* de nos contrées et conclut à l'insertion dans les *Actes*.

Ces conclusions sont adoptées.

M. Clavaud, rappelant la mémoire de M. Duval-Jouve snr les phylloclades du *Ruscus aculeatus*, dit que la démonstration de cet auteur lui paraît concluante, mais qu'on peut la fortifier par des considérations accessoires. C'est ainsi que, dans un certain nombre de cas, la tige se termine par un phylloclade florifère tout à fait identique aux latéraux, mais dont la signification morphologique ne saurait être douteuse. La partie médiane inférieure saillante, cylindrique et striée est évidemment un axe, puisqu'elle est la terminaison même de la tige ; quant à l'expansion foliiforme soudée à cet axe, comme elle n'est axillaire d'une feuille à aucune époque, on ne peut invoquer en faveur de sa nature raméale le motif qui a fait regarder ailleurs ces sortes d'expansions comme un rameau aplati, et dès lors on doit la considérer comme une feuille.

M. Clavaud critique la manière dont M. Duval-Jouve conçoit la *préfeuille*. Cet organe n'est pas seulement la première feuille du rameau, mais bien une première feuille qui diffère de celles qui la suivent par sa texture et sa consistance et souvent même par sa durée et sa coloration. C'est ainsi que le *Salix fragilis* offre constamment une préfeuille qui manque toujours au *Salix alba*.

M. Clavaud expose ensuite, relativement à la torsion des phylloclades de *Ruscus*, des considérations dont la conclusion, pour être déterminante, appelle des observations nouvelles.

Le Secrétaire général, — *Le Président,*

Signé : Elly Durieu de Maisonneuve. — Signé : E.-Henry Brochon.

Séance du 1er mai 1878.

Présidence de M. E.-Henry Brochon, président.

M. le Président souhaite la bienvenue à deux de nos nouveaux collègues, MM. Bompar et Bonnaffé qui occupent aujourd'hui, pour la première fois, leur place parmi nous.

NÉCROLOGIE

M. le Président annonce que la Société vient de perdre son doyen, M. de Kercado, membre de la Société depuis 48 ans. Il se fait l'interprète des sentiments de regrets que cette perte inspire à ses collègues, et rappelle que M. de Kercado a joué un rôle actif dans la Société dont il a été,à diverses reprises, vice-président et trésorier. M. de Kercado était un des membres qui montraient le plus de goût pour nos fêtes annuelles dont plusieurs, du reste, se sont passées au château de Lestonnat, un de ses domaines.

La Société s'associe aux sentiments exprimés par M. le Président, et décide qu'il sera écrit une lettre de condoléance à la famille.

M. le Président dépose sur le bureau un journal publiant le discours qu'il a prononcé sur la tombe de notre regretté collègue :

« Messieurs,

» Je manquerais au devoir de ma fonction et aux sentiments qui nous animent, si je ne saluais une dernière fois, au nom de la Société Linnéenne, l'excellent et regretté collègue qui vient d'être enlevé à notre respectueuse affection.

» M. le comte Melchior Le Seneschal de Kercado nous a appartenu depuis l'année 1830, c'est-à-dire qu'il devint Linnéen presque dès son retour à la vie civile.

» Vous savez, Messieurs, comment, fidèle aux traditions de sa vieille lignée bretonne, il s'était conduit jusque-là et comment, chef d'escadron et décoré, il avait, en 1814, conquis ses grades et sa croix, en répandant son sang pour défendre la France envahie. Mais après avoir fait ainsi vaillamment son devoir de soldat, il avait aspiré aux joies de la famille et au calme d'une retraite volontaire. C'est alors que, poussé par ses goûts pour l'histoire naturelle, il entra dans notre Société, où le conviaient d'une manière toute particulière ses relations avec Charles Des Moulins. Il y a quarante-huit ans déjà, et, depuis ce demi-siècle, de Kercado, toujours animé du même zèle pour notre Compagnie, a été, à diverses reprises, votre trésorier et votre vice-président.

» Ce n'est pas qu'il ait voulu se consacrer aux choses de la Science. D'une charité sans bornes, il a donné le meilleur de lui-même à une philanthropie élevée ; et comme il était resté attaché par le cœur à cette profession des armes qu'il avait embrassée d'une manière si brillante au début de sa vie, il a fait de l'amélioration du sort des anciens militaires l'objet principal de sa sollicitude dévouée, et a mérité par là d'être élevé au grade d'officier de la Légion d'honneur.

» Mais bien avant l'encouragement officiel et un peu nominal, accordé aujourd'hui par l'État aux sociétés savantes de province, de Kercado avait compris la portée décentralisatrice de notre œuvre, de même que la variété des résultats scientifiques et des applications pratiques dont elle était susceptible. Aussi avec quelle assiduité il assistait à vos séances! Avec quel empressement il vous faisait part de ses expériences d'agriculture! Avec quel plaisir il vous entretenait de ses recherches sur la faune de ses domaines!.... Et telle fut sa persévérance qu'encore le 23 décembre 1874, il vous faisait une communication erpétologique; il avait pourtant alors 81 ans!

» J'ai dit que de Kercado n'était pas un savant; mais c'était un esprit croyant, observateur et sincère, et par dessus tout un honnête homme qui avait une notion claire de l'utile et du vrai et qui ressentait, au spectacle de la Nature, un émerveillement toujours nouveau. C'est pourquoi nul n'entoura de plus de tendresse que lui l'institution de nos fêtes annuelles. — Ces courses familières, au grand soleil de juin; ces excursions à travers champs, sous les grands bois pleins d'harmonies ou le long des rives solitaires; ces « promenades champêtres » qui ont inspiré à notre vieux fondateur Laterrade des pages si émues; ces investigations communes où chaque linnéen, au gré de ses préférences, poursuit le hasard de quelque découverte; tout cela avait pour notre collègue un charme pénétrant et il y puisait des allégresses que, plusieurs fois, il voulut faire partager à son fils, bien jeune alors... Puis, quand il revenait, heureux des enseignements de la journée, ses compagnons aimaient à se rappeler sa bonté, sa modestie, et cette affabilité que rehaussait l'éclat de son nom et de sa fortune.....

» C'est à dessein, Messieurs, que je viens de rappeler ces avantages dont cependant de Kercado ne tira jamais vanité. Qu'une philosophie austère en proclame le néant, je les tiens, quant à moi, pour véritablement souhaitables, parce qu'ils imposent de grands devoirs sociaux, auxquels se plaisent les âmes bien nées; parce qu'ils ajoutent à l'influence morale de l'exemple; parce qu'enfin ils facilitent à ceux à qui on les laisse en héritage, la poursuite du beau et l'accomplissement du bien. Mais la vie de notre collègue est là pour montrer qu'il y a un patrimoine plus enviable encore : — celui dans lequel les enfants trouvent, avec le souvenir intime des vertus de leur père, la mémoire plus haute des sacrifices qu'il a faits à la Patrie et des services qu'il a rendus à l'Humanité! »

ADMISSIONS

M. le Président donne lecture des deux lettres suivantes :

Bordeaux, le 1er mai 1878.

Messieurs et chers Collègues,

Les éminents services rendus à la Géologie par M. Leymerie que ses travaux

et ses leçons placent au premier rang de la science contemporaine, nous ont paru le désigner à la haute marque d'estime que nous sollicitons pour lui de notre Société.

Nous croyons donc devoir vous proposer de décerner à M. Leymerie le titre de *Membre honoraire*.

Vous savez, du reste, Messieurs, que M. Leymerie nous appartient déjà comme membre correspondant; le titre nouveau que vous lui conférerez ne fera que resserrer les rapports déjà anciens qu'il a eus avec nous et l'encouragera, nous l'espérons du moins, à vous faire profiter, comme il a fait autrefois, de ses précieuses communications.

Veuillez agréer, etc.

Signé : E.-Henry Brochon, Saint-Martin Souverbie, E. Benoist, Dégranges-Touzin, Elly Durieu de Maisonneuve, L. Motelay, L. Samie.

Bordeaux, le 1er mai 1878.

Messieurs et chers Collègues,

Les éminents services rendus à la Botanique par M. Balansa qui, depuis 1852, s'est livré dans le monde entier aux plus hardies explorations scientifiques, nous ont paru le désigner à la haute marque d'estime que nous sollicitons pour lui de notre Société.

Nous croyons donc devoir vous proposer de décerner à M. Balansa le titre de *Membre honoraire*.

Veuillez agréer, etc.

Signé : E.-Henry Brochon, Elly Durieu de Maisonneuve, L. Motelay, H. Artigue, A. Clavaud, E. de Mensignac, L. Samie.

Le président informe la Société que le Conseil, déjà saisi de ces deux propositions, a émis un avis favorable.

La Société passant au vote nomme *Membres honoraires :*

MM. *Leymerie*, membre correspondant à Toulouse ;

B. Balansa, à Toulouse.

Le Conseil ayant également émis un avis favorable à l'admission des candidats présentés dans la dernière séance sont nommés *Membres titulaires :*

1° M. Granger (Albert), chef de brigade à l'Administration des Postes, demeurant à Bordeaux, chemin de Cauderès, 162, présenté dans la séance du 17 avril dernier par MM. Wattebled et Benoist;

2° M. Archambaud (Gaston), demeurant à Bordeaux, rue Notre-Dame, n° 141, présenté dans la séance du 17 avril dernier par MM. Félix Artigue et Noguey.

ADMINISTRATION

Sur la proposition de M. le Président, la Société décide que sa prochaine excursion trimestrielle aura lieu à Budos, sur les bords du Ciron, le dimanche 26 courant.

COMMUNICATIONS

M. Benoist entretient la Société d'une observation faite il y a quelque temps et confirmée par M. Desgranges et lui, dans une récente excursion, à Vimeney, commune de Bouillac.

Le haut de l'escarpement de calcaire à Astéries se compose de calcaire friable en nodules, contenant plusieurs espèces de *Cerithium*, tels que : *Burdigalium*, *plicatum*; *Potamides Lamarcki* et *Nerita picta*.

Cette couche repose sur un banc compacte sans aucun fossile et qui recouvre lui-même les dernières assises à *Scutelles* et à *Operculines* où se trouvent à Cenon les *Nummulites*. La partie inférieure du coteau, dit notre collègue, offre aussi quelques différences. Les dernières couches du miocène, avec *Trochus monilifer*, *Arca*, *Natica crassatina*, reposent sur l'éocène consistant en une marne milliolitique très-pauvre en fossiles, ayant tout à fait l'aspect de la molasse du Fronsadais.

Il ajoute, en outre, que les dernières assises miocènes sont caractérisées par plusieurs niveaux différents d'*Ostrea*, l'une grande, l'autre petite, que notre collègue pense être l'*Ostrea longirostris* et l'*O. cyathula*.

M. Clavaud fait part à la Société de la découverte de deux *Mousses* nouvelles pour le département.

Le *Didymodon luridus* Horn., qu'il a trouvé à Saint-Maixent et Verdelais sur plusieurs murs ; l'*Anacalypta starkeana* Nus, que notre collègue, M. de Mensignac, a trouvé à Lormont sur la terre.

M. Clavaud lit un mémoire sur le mode de fécondation du *Zostera marina*. (Voir : *Actes*, XXXII[e] vol.)

M. le Président informe la Société que trois de nos collègues viennent d'obtenir de hautes récompenses du ministère de l'instruction publique à la suite du concours entre les Sociétés savantes. Ce sont :

MM. *Fontannes*, membre titulaire, qui a obtenu une médaille d'argent :

Timbal-Lagrave, membre correspondant, une médaille d'argent ;

Général de Nansouty, membre correspondant, une médaille d'or.

La Société décide qu'il sera écrit une lettre de félicitations à chacun de nos trois collègues.

Le Secrétaire général,
Signé : Elly Durieu de Maisonneuve.

Le Président,
Signé : E.-Henry Brochon.

Séance du 15 mai 1878.

Présidence de M. L. Motelay.

CORRESPONDANCE

M. E.-Henry Brochon s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. A. Decrais remercie la Société de l'avoir accueilli dans son sein.

ADMISSION

M. *Brown* (Robert), rue Ségalier, 22, présenté dans la séance du 1er courant par MM. Pérez et Samie, est nommé, après avis favorable du Conseil, *membre titulaire*.

COMMUNICATIONS

M. E. Marchand fournit à la Société des renseignements détaillés sur les fouilles de *Sandeaux*.

Le champ où ont été faites ces fouilles se trouve dans la commune de Saint-André et Appelles (canton de Sainte-Foy), entre les deux villages du Râle et des Sandeaux. On a mis à découvert une sorte de chambre carrée sans porte ni escalier, dont trois des murs présentent des niches (sortes de fours) peu profondes. Ces murs sont tapissés d'un ciment très-uni. Le plancher ou sol de la chambre est formé d'un ciment assez grossier ; sous ce premier plancher se trouve une couche de pierres reposant elle-même sur un deuxième plancher, qui à son tour est superposé à une deuxième couche de pierres.

Parmi les objets trouvés dans ces fouilles, on remarque : des os, des débris de tuiles (rondes et plates), un cylindre en pierre calcaire, des vases en terre, quelques momies romaines. Les fouilles sont à peine commencées ; peut-être finira-t-on par mettre à découvert toute une construction gallo-romaine ?

M. Bompar lit un travail sur l'*Albinisme*. (Voir : *Actes*, XXXIIe vol.)

M. Benoist donne lecture d'une lettre de M. Lataste adressée à M. Noguey, dont il détache les lignes suivantes :

J'ai observé que le têtard du *Discoglossus pictus* que j'élève a, ainsi que je le supposais *a priori*, le spiraculum *inférieur* et *médian* ; c'est là un fait qui n'a pas encore été signalé, et pour lequel je te prie de prendre date pour moi dans les Procès-verbaux de la Société. Prends date aussi pour l'accouplement inguinal (non axillaire, ainsi que supposait Schreiber, et que l'indiquerait, d'après la loi de Thomas, sa pupille ronde) de cette espèce, si M. Motelay ne l'a pas fait lors de la lettre que je lui ai écrite à ce sujet.

Je compte toujours offrir à la Société le travail que j'ai promis, seulement il est

probable que je ne pourrai le rédiger avant cet automne ou cet hiver. D'ici là, je ramasse des matériaux, et je fais faire des dessins, car il y a des choses *nouvelles*, le têtard, par exemple, qu'il faut dessiner et sur le vif.

M. le Président remercie M. Noguey d'avoir bien voulu communiquer cette lettre et le prie de se charger d'y répondre au nom de la Société qui prend bonne note de sa nouvelle promesse et qui est toute disposée à accueillir les travaux de notre savant collègue avec tous les développements qu'il leur donnera.

M. Souverbie dépose sur le Bureau un travail de M. le Dr P. Fischer, membre correspondant. Ce travail a pour titre : *Essai sur la distribution géographique des Brachiopodes et des Mollusques du littoral océanique de la France.*

Ce mémoire est renvoyé à une commission composée de MM. Souverbie, Granger et Benoist.

M. Clavaud dit que le volumineux prolongement claviforme du spadice chez les *Arum* examiné quelques heures avant la fécondation, montre ses cellules complètement gorgées de fécule. Cet élément nutritif y est au moins aussi abondant que dans les tubercules bien développés de la pomme de terre. Si on l'examine de nouveau, quelques heures après l'imprégnation, on ne trouve plus dans toute sa masse un seul grain de fécule. La rapidité de cette évolution est extrêmement remarquable. Cette énorme provision de fécule, si rapidement *brûlée* pour servir à l'activité des organes générateurs, explique très-bien l'accroissement notable de chaleur qu'on remarque à cette époque dans le spadice des Aroïdées. (Observé en 1867.)

MM. E. Ramey et Motelay ayant remarqué, il y a quelques années, entre Montferrand et Bordeaux, un *Aster* fort élevé qui croissait au bord du fleuve, M. Clavaud a reconnu, à cette date, cette belle plante, dont la tige parfaitement dressée et simple mesure environ trois mètres de hauteur, n'est autre chose que l'*Aster tripolium*, malgré son aspect et son port fort dissemblables. Outre sa taille incomparablement plus élevée et sa tige toujours simple, elle a des feuilles bien moins charnues que celles de l'*A. tripolium* maritime, et son inflorescence est beaucoup plus développée et plus belle. Si on goûte ses feuilles, et particulièrement les plus inférieures, on y reconnaît la présence d'une quantité notable de sel marin, ce qui prouve que, même à la hauteur de Montferrand et de Bordeaux, la Garonne contient une quantité de sel suffisante pour alimenter cette plante. Les modifications provenant d'une différence de station méritaient d'être signalées.

M. Samie dit qu'il a trouvé, l'année dernière, à la Souys, dans la deuxième quinzaine de mai, en fauchant sur les ormeaux d'une haie, une espèce de lépidoptères nouvelle pour la Gironde : c'est le *Zerene ulmata* Fabr.

Le Secrétaire général,

Signé : Elly Durieu de Maisonneuve.

Le Président,

Signé : Motelay.

Séance du 5 juin 1878.

Présidence de M. E.-Henry Brochon, président.

A propos du procès-verbal de la dernière séance et des Zonites algériens mis, par M. Benoist, à la disposition de ses collègues M. Dulignon-Desgranges rappelle qu'il a dit avoir essayé depuis l'année dernière de les propager chez lui, à sa campagne de Cenon, et qu'en effet ils s'y sont reproduits.

ADMISSIONS

Le Conseil ayant émis un avis favorable à l'admission du candidat présenté dans la dernière séance, il est procédé au scrutin. Après dépouillement des votes, M. *Cazemajour* (Alexandre), pharmacien à Langon, présenté par MM. Bonnaffé et Dulignon-Desgranges, est admis au nombre des *membres titulaires*.

ADMINISTRATION

La Société décide que sa soixantième fête Linnéenne aura lieu le dimanche 30 courant à Budos et Landiras. Les voies et moyens seront déterminés à la prochaine séance.

COMMUNICATIONS

Rapport de la Commission chargée d'examiner le mémoire de M. le docteur Fischer : *Essai sur la distribution géographique des Brachiopodes et des Mollusques du littoral océanique*, M. Benoist rapporteur. — Ce rapport fait ressortir la haute valeur scientifique du travail de M. Fischer et conclut à l'insertion dans les *Actes*. — Adopté.

M. Benoist dépose sur le bureau quatre dessins qu'il a reçus de M. Lataste. Ces dessins ont trait au travail de notre savant correspondant sur le Discoglosse.

M. Benoist fait passer sous les yeux de ses collègues une fleur d'*Arum dracunculus* Lin. et donne lecture de la lettre suivante qu'il a reçue de M. Granger, notre collègue :

« Empêché par les exigences de mon service d'assister à la séance du 5 juin, je prie mon collègue et ami, M. Benoist, de présenter à la Société Linnéenne quelques observations que je crois intéressantes pour ceux de nos collègues s'occupant de botanique et d'entomologie.

Je possède, depuis trois ans, dans mon jardin, plusieurs Gouets serpentaires (*Arum dracunculus* Lin.). Tout le monde connait cette plante curieuse, à la tige marbrée, mais dont la fleur exhale une odeur cadavéreuse. Or, j'ai remarqué,

que chaque année, au moment de sa floraison, le calice se trouve rempli d'insectes que je n'ai jamais trouvés sur aucune autre fleur du jardin. Ces coléoptères qui appartiennent en majeure partie au genre *Hister* Lin. se nourrissent ordinairement de matières animales en décomposition. Il serait curieux de savoir s'ils sont simplement trompés par l'odeur de cette fleur, ou s'ils trouvent dans la spathe une nourriture analogue à celle qu'ils absorbent d'ordinaire.

Je laisse la solution de ce problème à nos collègues qui s'occupent de botanique. »

Notre collègue, M. Benoist, nous entretient, ensuite, des essais d'élevage de mollusques marins qu'il tente chez lui, grâce à l'inépuisable complaisance de notre nouveau collègue M. Granger qui, à chacun de ses voyages, lui rapporte quelques sujets intéressants, soit animaux, soit végétaux.

C'est ainsi qu'il fait passer sous les yeux de la Société un exemplaire de squelette cartilagineux d'un zoophyte de la classe des discophores, de l'ordre des siphonophores, *Vellela limbosa* Lamk., qui ne vit pas sur nos côtes océaniques et se recueille, par centaines, sur la plage de Cette. Il donne quelques renseignements sur la constitution de ce curieux genre, dont la majeure partie des espèces habite les hautes mers du Grand-Océan

M. Benoist donne ensuite lecture de la note suivante rendant compte de ses recherches et de ses observations au point de vue géologique, de concert avec M. Dégranges-Touzin, pendant la dernière excursion trimestrielle qui a eu lieu à Uzeste et non à Budos.

Partis de Bordeaux à 5 h. 55 et descendus à Saint-Macaire, M. Dégranges-Touzin et moi, nous avons profité d'une grande heure d'attente, avant le départ du train pour Bazas, pour visiter les carrières de Saint-Macaire, du nom du village le plus voisin. La partie la plus basse de ces exploitations, à ciel ouvert, où il est permis de faire quelques observations, est creusée dans les bancs du sous-étage tongrien caractérisés par le *Turbo Parkinsoni* et le *Venus Aglauræ*. La pierre y est excessivement dure et à grains très-serrés et blanche. Ces bancs qui correspondent au n° 3 de la coupe de Cenon (séance du 18 juillet 1877) sont surmontés par un calcaire très-tendre, jaunâtre, se délitant à l'air et contenant une grande quantité de *Scutella striatula*.

Ce sont les bancs n° 2 de la même coupe.

Après avoir visité les trois carrières qui occupent l'espace compris entre le village et la rivière, à droite de la voie, nous avons gagné Langon et rejoint les linnéens à la gare.

Favorisés par un assez beau temps nous sommes partis pour Uzeste, où nous sommes arrivés à 10 heures. Après avoir admiré son antique église, nous nous sommes dirigés, conduits par un habitant de la commune, mis gracieusement à notre disposition par M. Duprat, curé de la localité, vers les bords du Ciron, en

suivant un petit ruisseau le long duquel nous avons pu jeter, en passant, un coup d'œil sur quelques affleurements de fossiles, dont les plus caractéristiques sont, dans un champ (rive droite) :

Dosinia Basteroti Mayer.
Venus Aglauræ Brong.
Cytherea undata.
Chama gryphina Lamk. (Hörnes).
Cardita Tournoueri Mayer.
— *hippopea* Bast.
Lucina columbella Lamk.
— *lamellosa*
— *incrassata* Dub.
Arca cardiiformis Bast
— *Turonica* Duj.
Pectunculus Aquitanicus Mayer.
Ostrea gingensis Schl.
Anomia costata Broc.
Serpulorbis arenarius Lin.
Turritella Desmarestina Bast.
Proto Basteroti Ben.
Nerita picta Féruss.
Natica neglecta Mayer.
Cerithium plicatum Brug.
— *papaveraceum* Bast.
— *lignitarum* Eichw.
— *subcorrugatum* d'Orb.
— spec. nov.
Pyrula cornuta Agass.
Clavatula carinifera Grat.
Cypræa leporina Lamk.
Nassa Aquitanica Mayer.
Porites incrustans Desfr.

Plus loin au bord du ruisseau on retrouve cet affleurement qui surmonte un dépôt terreux gris blanchâtre, d'aspect lacustre, sans fossiles, qui lui-même repose sur un calcaire gréseux très-dur, sans fossiles, visible dans le ruisseau.

Après avoir rejoint les rives du Ciron, dont l'aspect sauvage enchanta ceux de nous qui les voyaient pour la première fois, nous arrivâmes, en remontant le long de la rive droite, aux carrières d'Illon.

Là, plus de fossiles. De petits bancs de calcaire gréseux, avec parties se colorant en bleu par l'exposition à l'air, variant d'épaisseur suivant leur position dans la carrière ; alternant dans le haut avec des lits de sable jaune rougeâtre à gros grains, sans trace de fossiles. Les quatre bancs supérieurs qui sont les plus minces contiennent seulement des Échinides des genres *Scutella* et *Amphiope*.

Un exemplaire de *Scutella* bien dégagée de sa gangue, par notre collègue Dégranges-Touzin, permet de la désigner tous le nom de *subrotunda* et la disposition transverse des lunettes de l'*Amphiope* me la font rapporter au type *Oval-ifora* Des Moul. Ces couches, qui sont visibles sur une épaisseur de 5 mètres, appartiennent incontestablement à l'étage dit de Bazas, par leur nature minéralogique et la rareté des fossiles et ressemblent énormément à la roche sableuse n° 2 du moulin de l'Église et de Bernachon à Saucats.

Elles sont surmontées, dans la carrière, par une couche d'environ 0^m80 consistant en un dépôt tufacé, enveloppant un petit banc de calcaire lacustre compacte gris ou jaunâtre, taché parfois de noir, offrant à sa surface des empreintes de *Bithinia*.

Cette couche, qui représente la couche n° 3 de Saucats (calcaire gris de l'Agenais), est recouverte dans la carrière par la terre végétale.

Au retour nous voyons, sur la berge gauche du Ciron, les bancs de calcaire gréseux, observés dans les carrières, reposer sur une marne bleue ou grise que la largeur et la force du courant ne nous permet pas d'étudier de près.

Enfin, près du village d'Uzeste, nous retrouvons nos couches à Cerithes mélangées à de nombreux fragments de meulières siliceuses, sans fossiles, signalées déjà, par notre collègue Tournouër, comme recouvrant les couches fossilifères.

Si nous résumons les observations précédentes, nous pouvons en déduire la succession des couches qui constituent le sol de la commune d'Uzeste, en suivant une ligne droite partant du village et allant au bord du Ciron rejoindre les carrières d'Illon, nous aurons de haut et bas :

1° Meulières sans fossiles (n° 5 de Saucats).

2° Falun coquiller ou molasse coquillère avec *Cardita Tournoueri*, *Turritella Desmarestina* (n° 4 de Saucats).

3° Calcaire lacustre avec *Bithinia* (n° 3 de Saucats).

4° Roche sableuse avec *Scutella* (n° 2 de Saucats). à sa partie supérieure.

5° Marne bleue ou grise (n° 1 de Saucats).

Les n^os^ 1, 2 et 3 correspondent au calcaire gris de l'Agenais avec falun de Lariey, intercalé, comme à Saucats, entre les couches n^os^ 3 et 5. Les n^os^ 4 et 5 ne sont pas autre chose que la roche sableuse n° 2 et les marnes grises à *Nerita* de Bernachon et de la Brède.

La succession des couches établie par l'étude du ruisseau de Saucats est ici complètement semblable et le falun d'Uzeste est sûrement l'équivalent de celui de Lariey et de Mérignac et non pas l'étage de Bazas, comme l'avait pensé notre collègue Tournouër, dans sa note sur les faluns de la Gironde, les faluns proprement dits de Bazas offrant un type bien caractérisé de leur faune à Marivot, près du chemin de Saint-Vincent sur la ligne de Bazas, faune bien distincte de celle que sous avons recueillie à Uzeste.

Après avoir dîné et rejoint la gare à 6 heures, nous sommes rentrés à Bordeaux par le train de dix heures.

M. Benoist rappelle que dans une séance précédente il a déjà été question du *Scutella subrotunda*, relativement à sa présence ou à son absence dans les couches dites de Bazas, et qu'il avait dit ne pas avoir rencontré cette espèce dans les roches inférieures au calcaire gris de l'Agenais.

Il est aujourd'hui certain que le *Scutella subrotunda* (ou du moins une espèce désignée ainsi jusqu'à plus ample étude), se trouve dans les calcaires gréseux de Sainte-Croix et d'Uzeste à un niveau inférieur à celui de Mérignac, Lariey et Uzeste.

Il reste, maintenant, à déterminer l'horizon stratigraphique des molasses avec

Ostrea gingensis, *Lucina leonina*, *Turritella Desmarestina*, etc., dont on se sert pour empierrer la route qui va d'Uzeste à Préchac.

A ce sujet M. Brochon rappelle la communication qu'il a faite dans la séance du 20 décembre 1876 (31e vol. Procès-verbaux, page XIII). Il dit que M. Linder a déjà observé depuis longtemps le *Scutella subrotunda* dans le calcaire de Roaillan et de Nisan et que M. Tournouër l'a trouvé, lui aussi, sur les bords du Ciron, à Baulac, seulement elle existe sur ce point à l'état de variété, plus petite que le type. Le *Scutella* recueilli par MM. Benoist et Dégrange-Touzin paraît, lui aussi, s'écarter du type, notamment par l'épaisseur plus grande de son test.

M. H. Artigue rend compte des travaux des botanistes pendant la même excursion à Uzeste.

Pendant que les géologues exploraient les environs d'Uzeste et nous devançaient sur les bords du Ciron, MM. Clavaud, de Mensignac et moi récoltions les plantes suivantes :

A. Dans les champs sablonneux, sur les talus des haies bordant le chemin conduisant au Ciron et sur la lisière des bois taillis longeant ce chemin :

Ranunculus arvensis L.
Alyssum calycinum L.
Brassica cheiranthus Vil.
Epipactis latifolia All. (non encore fleuri).
Bromus tectorum L.

B. Dans les bois de pins, en se dirigeant vers le ruisseau d'Uzeste :

Thlaspi sylvestre Jord.
Asterocarpus Clusii Gay.
Helianthemum vulgare Gœrtn.
— *umbellatum* L.
Ornithopus roseus Duf.
Linaria supina Desf.
Orobanche rapum Th.
— *ulicis* Desm.
Phalangium bicolor D. C.
Carex remota L.
Avena sulcata Gay.
Gaudinia fragilis P. B

C. Sur les bords du ruisseau d'Uzeste (les deux rives du ruisseau sont abruptes, très-ombragées et resserrées) :

Stellaria graminea L
Mercurialis perennis L.
Orchis pyramidalis L.
— *maculata* L.
Neottia ovata Bl. Sing.
Melica uniflora Retz.
Cyathus striatus (sur les branches mortes jonchant le sol, dans les parties humides et basses des bords du ruisseau).

D. Dans les prairies avoisinant le Ciron :

Barbarea vulgaris R. Br.
Nasturtium Pyrenaicum R. Br.
Trifolium patens Schreb.
Rhinanthus minor Ehrh.
Hieracium sylvaticum Lam.
Veronica anagallis L.
Myosotis cæspitosa Sch.
Cynoglossum officinale L.
Orchis incarnata L.
Orchis coriophora L.
Serapias lingua L.
Scirpus Holoschœnus L.
Carex punctata Gaud.
— *flava* L.
Briza media L.
Brachypodium sylvaticum R. et Sch.
Arrhenatherum Thorei Desm.

E. Sur les bords du Ciron :

Helleborus fœtidus L.
Biscutella lævigata L.
Cardamine impatiens L,
* *Geranium sanguineum* L.
* *Tilia sylvestris* Desf. et sa variété microphylla Vent.
* *Rhamnus cathartica* L,
* *Astragalus glycyphyllos* L.
* *Hippocrepis comosa* L.
* *Fagus sylvatica* L.
* *Knautia sylvatica* L.
* *Orchis palustris* Jacq.
* *Limodorum abortivum* Sw.
Scirpus sylvaticus L.

F. Carrières de Hillon (calcaire lacustre) :

Fragaria vesca L.
Verbascum lychnitis L.
Stachys recta L.
Hypericum montanum L,

G. En revenant à Uzeste :

Aquilegia vulgaris L.
Polystichum thelypteris Roth.
Potamogeton densus L.
Lychnis Sylvestris D. C. (bois humides).

Enfin, pour clôre notre excursion, notre savant collègue M. Clavaud a recueilli le *Sysimbrium Sophia* L. au pied du mur du cimetière d'Uzeste, longeant la route conduisant à la gare.

Nota. — Les espèces marquées d'un * ont été observées par M. Clavaud dans une excursion précédente.

M. Samie annonce pour une prochaine séance la nomenclature détaillée des *Insectes* qu'il a recueillis, à cette même excursion, et dont le nombre d'espèces s'élève à cinquante-trois, pour les Hémiptères seuls.

Le Secrétaire général,
Signé : Elly Durieu de Maisonneuve.

Le Président,
Signé : E.-Henry Brochon.

Séance du 19 juin 1878.

Présidence de M. E.-Henry Brochon, président.

ADMISSION

M. le Président ayant fait connaître que le Conseil a émis un avis favorable à l'admission de M. Frossard, présenté dans la dernière séance par MM. Brochon et Balguerie, il est procédé au scrutin. Après dépouillement des votes, M. *E. Frossard*, pasteur anglican, demeurant à Bordeaux, rue Saint-Maur, n° 1, est nommé *Membre titulaire.*

M. le Président nomme une commission composée de MM. Motelay, Dégrange-Touzin et Dulignon-Desgranges, laquelle est chargée d'organiser dans tous ses

détails, la soixantième Fête linnéenne qui doit avoir lieu à Budos le 30 courant.

La Société décide qu'il sera adressé des lettres d'invitations à cette fête, à

MM. Goua, botaniste à Langon ;

Piganeau, secrétaire de la Société d'archéologie de Bordeaux ;

Petit, ancien élève de l'école Polytechnique à Bordeaux ;

Scharff, présenté dans la séance de ce jour ;

Martin, présenté dans la séance de ce jour.

COMMUNICATIONS

M. Granger lit la note suivante :

Avant d'arriver en gare en Cette, sous le pont tournant établi pour le passage de la voie ferrée, s'étend une langue de terre qui s'avance dans l'étang de Thau. Ce terrain a été concédé récemment par la ville de Cette aux pêcheurs expropriés par le percement de nouvelles rues dans la quartier de la Bourdigue qu'ils occupaient précédemment.

En visitant ces nouvelles constructions, je remarquai, parmi les matériaux, des pierres qui me parurent intéressantes à étudier, car j'y reconnus la présence de nombreuses coquilles provenant évidemment d'un dépôt quaternaire.

Je m'informai de l'origine de ces matériaux, et j'appris que la municipalité de Cette ayant fait creuser le canal, en face la gare, pour y faciliter le passage des navires, avait fait déposer ensuite dans l'endroit que je visitais les terres obtenues en creusant au moyen de la drague. A la profondeur de 5 mètres environ, on avait atteint un sol résistant qu'on n'avait pu extraire qu'à l'aide de la dynamite. C'étaient ces blocs que j'avais remarqués et qui me paraissent constituer un dépôt quaternaire. Les coquilles dont ils sont composés appartiennent toutes à des espèces qui existent encore dans la Méditerranée, mais qui ne vivent plus dans le canal ni dans l'étang de Thau.

J'ai cherché à désagréger ce falun en le détrempant ; je n'ai pu y réussir, ce qui ne m'a pas permis d'étudier les petites espèces qu'il peut contenir ; mais en examinant celles qui sont visibles à la superficie, il est facile de reconnaître les espèces suivantes :

Natica monilifera Lam.	*Donax anatinum* Lam.
Lutraria elliptica Lam.	*Cardium edule* Lin.
Solen siliqua Lin.	*Ostrea edulis* Lin.
Mactra stultorum Lin.	*Calyptræa Sinensis* Lam.
Venus gallina Lin.	*Mytilus edulis* Lin.

espèces qui vivent toutes actuellement dans la Méditerranée.

Je dépose sur le bureau quelques échantillons de ce falun que j'ai cru intéressant de vous signaler.

M. Wattebled prenant la parole s'exprime ainsi qu'il suit :

J'ai l'honneur de signaler à la Société un nouveau gisement de coquilles situé à la Sime, sur la rive gauche du ruisseau, à 25 mètres en aval du seul dépôt connu jusqu'à ce jour. Les fossiles que j'y ai recueillis sont exactement les mêmes que ceux qu'on trouve plus haut (couche à *Cardita Jouanneti)* ; j'ai été assez heureux pour rencontrer parmi eux une forte dent de squale (*Carcharodon megalodon*). La partie supérieure de cette couche correspond au niveau du ruisseau dont les eaux m'ont paru plus hautes que de coutume ; cette crue est due aux pluies torrentielles qui sont tombées depuis quelques jours.

J'ai la ferme conviction qu'en examinant minutieusement les berges du ruisseau, on y rencontrerait d'autres affleurements ; et que ces faluns qui semblaient n'occuper qu'un espace relativement restreint, attendu qu'ils n'étaient connus qu'en un seul point, ont au contraire une certaine étendue.

Cette nouvelle couche m'a été indiquée par M. Stolz, propriétaire du terrain.

M. Benoist annonce qu'il vient de recevoir, par l'intermédiaire d'un de ses correspondants, plusieurs espèces fort intéressantes des marnières des environs de Gaas.

Il cite surtout le *Typhis* (sp. nov.) (an *T. fistulosus* Grat. non Broc.) et le *Trochus submonilifer* d'Orb. et un *Spondylus* (sp. nov).

Cet envoi contenait des espèces de deux horizons bien distincts ; le plus inférieur caractérisé par : *Delphinula scobina*, *Turbo Parkinsoni*, *Trochus Labarum*, *T. hæc* (an *Labarum* Grat.) des marnières de Larrat et le plus supérieur avec *Natica crassatina* et *Delbosi*, et nombreux *Cerithium*, *Conus hemifusus*, etc., de la marnière de Lesbarritz.

Notre collègue se propose d'ajouter à son travail sur les *Muricidæ* du Sud-Ouest les quelques espèces de ce groupe qu'il vient de recueillir dans cet envoi.

M. le Président entretient la Société des résultats d'une excursion botanique qu'il a faite en compagnie de MM. H. Artigue et Motelay, à Saugon.

Il expose que Saugon est une commune du Blayais, voisine de la limite Nord-Est du département, près des landes de Bussac et de Tout-Ly-Faut (Charente-Inférieure). C'est une localité qui se présente avec les caractères des oasis cultivées de nos landes, et qui, par la nature du sol et des cultures, ressemble à certains environs du Teich. Il n'est donc point surprenant que Grateloup y ait trouvé jadis l'*Anagallis crassifolia* Thore que Chantelat et Lafon, après lui, ont eux-mêmes observé tout près du Teich, à Mestras ; mais depuis une cinquantaine d'années la plante de Saugon n'a plus été retrouvée et elle n'existe dans aucun herbier.

C'est dans le but de la recueillir que MM. Brochon, Motelay et H. Artigue se sont rendus, le dimanche 9 juin, à Saugon. S'ils n'ont point réussi dans leur entreprise, c'est probablement à raison du temps trop court qu'ils ont pu donner

à leurs recherches. Ils se proposent donc de les renouveler prochainement en combinant autrement leur excursion. Toutefois leur peine n'a point été perdue, car voici la liste des espèces principales qu'ils ont récoltées et dont plusieurs méritent d'être signalees :

Ophrys apifera Huds. Prairies à Mazion.
Rhinanthus crista-galli L. Prairies à Mazion.
Iris fœtidissima L. En pleine floraison, fossés au bord de la route de Mazion à Saugon.
Heracleum Lecokii G. G. Berges ombragées des ruisseaux, près de Mallard, commune de Campugnan.
Valerianella auricula D. C. Campugnan, champs cultivés.
Genista tinctoria L. Saugon, prairies humides.
Sedum pentandrum Bor. Saugon, champs sablonneux, berges des fossés.
Briza minor L. Saugon, bord des chemins sablonneux.
Ranunculus Ophioglossifolius D. C. Saugon, fossés du nouveau chemin de Saugon à Etauliers.
Gratiola officinalis L. Saugon, fossés de la route de Blaye.
Trifolium scabrum. Saugon, bord sablonneux des chemins.
Orchis viridis Crantz. Saugon, prairies humides.
Orchis conopsea L. Saugon, prairies humides.
Serapias cordigera L. Saugon, prairies humides.
Linaria juncea. Saugon, champs sablonneux.
Centunculus minimus L. Bords des fossés, clairières des bois sablonneux.
Lathyrus asphodeloides G. G. (*orobus ensifolius* Lapeyr.). Saugon, prairies humides.

M. Brochon entre dans quelques explications sur plusieurs de ces espèces. Il rappelle que l'*Ophrys apifera* est peu répandu dans la Gironde où c'est d'ordinaire l'*Ophrys Scolopax* que l'on trouve, et ce dernier principalement sur les côteaux calcaires.

L'*Iris fœtidissima* était en fleurs, et il ne fleurit point dans toutes ses stations.

Le *Gratiola officinalis* est loin d'être commun, de même que l'*Orchis viridis* et le *Genista tinctoria* qu'on trouve particulièrement dans la Bénauge.

Mais les plantes les plus dignes d'intérêt de la liste ci-dessus sont le *Centunculus minimus*, le *Lathyrus asphodeloides* et *le Serapias cordigera*. Le *Centunculus minimus* que son extrême petitesse fait si facilement échapper à l'œil et à la main des botanistes explorateurs, n'avait jusqu'à présent qu'une localité certaine (fossés au bord de la route de Lacanau à Sainte-Hélène). Il

est donc très-bon que cette espèce rare ait été observée sur un nouveau point du département.

Quant au *Lathyrus asphodeloides* c'est une plante qu'il est presque surprenant que nous possédions dans la Gironde où jusqu'à présent elle n'avait pas été signalée.

C'est en effet une plante de régions plus froides, commune dans certaines praires de la zone moyenne des Pyrénées (*Orobus ensifolius* Lapey). Elle reparaît au nord de Poitiers, mais rien ne faisait espérer qu'on dût la trouver à Saugon, c'est-à-dire dans les prairies sablonneuses humides de l'extrême Blayais; elle y est pourtant commune. M. Brochon raconte toute la satisfaction que sa découverte occasionna aux inventeurs. Depuis, ils ont appris par M. Clavaud que notre honorable collègue avait lui-même, il y a quinze ou seize ans, observé cette espèce dans le même lieu. Mais M. Clavaud n'avait point eu occasion d'en parler et ne l'avait point fait connaître.

Enfin le *Serapias* qui croît dans les mêmes prairies que le *Lathyrus* et que M. Brochon pense se rattacher au *Serapias cordigera*, en constituerait une variété remarquable par la forme allongée de son épi et le grand développement de son labelle, inférieurement lancéolé. Mais la forme du labelle à sa base et la dimension comparative de ses bractées l'éloignent du *Serapias longipetala*. M. Clavaud, à qui la plante a été soumise, s'est demandé si ce n'était pas un hybride entre le *Serapias cordigera* et le *S. longipetala* espèces qui probablement se retrouveront toutes les deux aux environs. M. Brochon se propose ainsi que MM. Motelay et H. Artigue, de vérifier le fait.

En revenant de leur herborisation, nos collègues ont encore recueilli à Pauillac, dans la localité déjà connue, le *Trigonella ornithopodioides* D. C. commun dans un vacant caillouteux, le long du fleuve.

Le Secrétaire général, — *Le Président,*

Signé : Elly Durieu de Maisonneuve. — E.-Henry Brochon.

Séance du 3 juillet 1878.

Présidence de M. L. Motelay.

CORRESPONDANCE

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Frossard, remerciant la Société de sa nomination de membre titulaire.

ADMISSIONS

M. le Président fait connaître que le Conseil a émis l'avis favorable à l'admis-

sion des candidats présentés dans la dernière séance et ouvre le scrutin. Après dépouillement des votes,

MM. Martin (Gustave), demeurant à Bordeaux, pavé des Chartrons, 27 *bis*, présenté par MM. Wattebled et Brochon ;

Scharff (Robert), cours d'Aquitaine, 9, présenté par MM. F. Artigue et Dégrange-Touzin,

sont nommés membres titulaires.

COMMUNICATIONS

M. le Président dépose sur le bureau une caisse d'échantillons de fossiles et de roches, que lui a adressée M. Brunaud, et lit une lettre par laquelle notre correspondant prie ses collègues de lui fournir des renseignements sur ces différents types.

M. Motelay, en son nom et en celui de M. le Président, absent, dit qu'ils sont retournés ensemble à Saugon, le dimanche 23 juin, et que malgré des recherches qui, cette fois, ont été longues et minutieuses, ils n'ont pu parvenir à retrouver l'*Anagallis crassifolia* Thore ; ils se sont seulement assurés, sur place, que le *Serapias* déjà observé par eux, en compagnie de M. H. Artigue, le 9 juin, est bien réellement le *S. cordigera;* et ils ont constaté l'extrême abondance du *Lathyrus asphodeloides* dans presque toutes les prairies humides.

M. Motelay signale cependant comme devant être ajoutés à la liste des plantes de Saugon, précédemment donnée :

Centaurea nigra L. Prairies, C. C.

Pedicularis sylvatica L. Clairières humides, R.

Silaus pratensis Bess. Prairies humides, à gauche de la route de Saugon à Regnac.

Carum verticillatum Koch. Id.

Ænanthe pimpinelloides L. Id.

Inula salicina L. A la limite d'une vigne et d'une prairie, à droite de la route de Blaye à Saugon, en arrivant au bourg.

Spiranthes æstivalis Rich. Prairies humides.

Serapias lingua L. Id.

Carex Hornschuchiana Hoppe. Id.

Scirpus setaceus L. Sables inondés l'hiver.

A l'endroit où croît l'*Inula salicina*, on observe un affleurement d'un calcaire marneux blanchâtre, d'apparence lacustre. Du reste, si le sol des environs est arénacé et aliotique, le calcaire existe à une faible profondeur, car il est exploité sur les bords même de la route, près du village de Ragonneau.

M. Pérez, rappelant la lecture qu'il a déjà faite à la Société de la première partie de son travail sur les Andrènes stylopisées, dit qu'il n'a pu, depuis cette époque, se procurer qu'un seul exemplaire d'Andrène portant un parasite. Cet unique sujet, un mâle d'*Andrena Flessae*, soumis à l'examen anatomique, lui a permis de vérifier l'exactitude de ses prévisions. L'organe génital de l'Andrène, du côté où se trouvait le Stylops, était atrophié au point de ne pas contenir un seul spermatozoïde, tandis que les filaments séminaux abondaient dans le testicule de l'autre côté.

Le même membre entretient ensuite la Société de ses études sur la parthénogenèse de l'abeille. On sait que, d'après une théorie classique, l'abeille-reine serait douée de la faculté de pondre à volonté des œufs de l'un ou de l'autre sexe. Tout œuf ayant subi, au moment de sa ponte, le contact du fluide séminal tenu en réserve dans la poche copulatrice, deviendrait un œuf de femelle (ouvrière ou reine); l'œuf non fécondé à son passage dans l'oviducte serait un œuf de faux-bourdon ou de mâle.

Cette hypothèse a été surtout imaginée en vue d'expliquer ce fait, jusqu'ici non contesté, qu'une reine italienne, fécondée par un mâle allemand, donne des ouvrières et des reines métisses, mais des mâles purs italiens. L'inverse aurait lieu si une reine allemande était fécondée par un mâle italien. (Dzierzon.)

M. Pérez possède une ruche, entre autres, dont la mère, fille d'une italienne de pure race, a dû être fécondée par un mâle français, car les ouvrières sont, les unes italiennes, les autres françaises, et d'autres présentent le mélange, à proportions variées, des caractères des deux races.

Contrairement à la théorie généralement reçue, les mâles, qui devraient être tous italiens, sont absolument dans le même cas que les ouvrières. Sur 300 mâles recueillis dans cette ruche, 151 sont italiens, 83 sont en tout semblables aux mâles français, 66 sont, à divers degrés, intermédiaires aux deux types.

Ces mâles, comme les ouvrières, proviennent donc d'œufs ayant subi le contact du fluide séminal. Et ainsi s'évanouit l'argument le plus sérieux en faveur de la théorie de Dzierzon.

Voici les résultats entomologiques que M. Samie a recueillis dans l'excursion d'Uzeste et qu'il n'avait pu communiquer plus tôt :

Résulats entomologiques obtenus dans l'excursion trimestrielle qui a eu lieu à Uzeste (Gironde), le 26 mai 1878

Par M. SAMIE, président de la Commission d'impression.

C'est avec un véritable plaisir que j'ai vu la Société choisir Uzeste pour le lieu de son excursion trimestrielle du printemps; car cette commune, apparte-

nant à l'arrondissement de Bazas, que j'ai très-peu visité, devait me fournir de bonnes trouvailles ; aussi en attendais-je le jour avec une véritable impatience. Impatience d'autant plus vive que les entomologistes de la Société devaient, cette fois, être en nombre ; cependant, j'ai encore été seul et, par conséquent, obligé de vous dire ce que j'ai trouvé en vous faisant entrevoir tout ce que nous aurions recueilli si les entomologistes, étant réunis, avaient pu faire une chasse en règle. Le temps, qui a retenu nos collègues à Bordeaux et les a empêchés de prendre part à l'excursion, était loin d'être beau, car la pluie était tombée toute la nuit. Mais, levé dès cinq heures du matin, j'ai pu m'assurer que la pluie, qui tombait encore par moment, ne provenait que de gros cumulus qui, emportés par le vent, laissaient tomber de grosses gouttes d'eau où ils passaient, mais, ces nuages étant très-élevés et la pluie qui en provenait peu abondante; cela me fit espérer que la journée du dimanche ne serait pas plus vilaine que celle du samedi, laquelle avait été belle à partir de midi.

Je me rendis à la gare, où m'attendaient quatre autres linnéens, et partis donc par le train de 6 h. 40 m. Mais le temps couvert, froid et la pluie du matin ont singulièrement entravé mes recherches ; et cependant j'ai rapporté, en Hémiptères seulement, 53 espèces représentées par 145 individus. Quelques-unes de ces espèces, considérées comme rares, méritent d'être signalées ; mais, avant de vous indiquer ce que j'ai trouvé, laissez-moi vous dire comment j'ai cherché.

A Langon, où nous avons une heure d'arrêt pour attendre le train qui doit nous porter à Uzeste, M. Félix Artigue et moi avons profité de ce temps pour aller visiter les bords de la Garonne. Là, après avoir donné quelques coups de filet sur les plantes du bord de la rivière, au voisinage du pont suspendu, j'ai recueilli, avec l'eau qui venait de tomber, certaines vulgarités, telles que : *Platyplax salviae* Schill., *Megaloceraea erratica* L., deux des varités *nankineus* L. Duf., et *coccineus* L. Duf. du *Calocoris sexpunctatus* F. Plusieurs variétés du *Philaenus spumarius* L., *Tettigonia viridis* L., etc. Pendant que je serrais ces insectes, mon compagnon me remit un individu, qu'il venait de prendre sous une pierre, du *Pirates ambiguus* Muls et Rey, considéré aujourd'hui comme une variété méridionale du *P. hybridus* Scop. Cette variété est commune dans le département, tandis que le type y est assez rare, ou plutôt moins fréquent. Comme nous nous dirigions vers le pont pour revenir à la gare de Langon, nous voyons arriver deux de nos collègues, MM. Benoist et Degrange-Touzin, qui revenaient de leur exploration des carrières de Saint-Macaire. Nous nous rendons à la gare ensemble et nous partons pour Uzeste, où nous arrivons à onze heures.

Ayant eu le soin de déjeuner dans le wagon, je laisse mes collègues à l'hôtel et me livre immédiatement à mes recherches. Il est onze heures et quart, les

dernières gouttes de pluie qui devaient tomber dans la journée sont venues détremper encore les plantes : mais, enfin, c'en est fait de la pluie. Désormais, nous aurons du soleil et de la chaleur tout le reste de la journée.

Du premier coup de filet sur les saules des bords d'une prairie, je fais tomber deux *Aphrophora corticea* Germ. qui viennent d'éclore, car ils sont tellement mous qu'ils s'écrasent entre mes doigts. Ceci me prouve que le saule nourrit les trois espèces du genre *Aphrophora (corticea, salicis* et *alni)*. Jusqu'ici, je n'avais trouvé cette espèce que sur le pin de nos landes et, si je n'avais pris deux autres individus en meilleur état que le premier, j'aurais été tenté de considérer les deux premiers exemplaires, à cause de leur coloration (ils étaient immatures) et surtout de leur habitat, comme appartenant à une espèce nouvelle, ou au moins à une variété distincte.

Sur les plantes du bord de la prairie, mon filet me ramène un seul individu du *Sciocoris microphthalmus* Fl., espèce que j'aurais sans doute prise abondamment si j'avais cherché au pied des herbes où vivent toutes les espèces de ce genre avec quelques autres genres voisins dans cette famille. J'y prends aussi *Podops inunctus* F., *Carpocoris nigricornis* F., *verbasci* D. G., espèce très-commune dans nos contrées et que je n'ai jamais prise sur les *Verbascum*, quoique son nom semble indiquer que ce soit là, son habitat ordinaire. Plus loin, sur des Composées de la tribu des Radiées les *Corizus capitatus* F. et *abutilon* Ross., *Calocoris bipunctatus* F., *Lygus pabulinus* L., et sur les plantes des lieux humides le *Cymus melanocephalus* Fieb, espèce qui ressemble beaucoup au *C. claviculus* Fall., et qui, peut-être, n'en est qu'une variété.

Puis revenant à l'hôtel prendre mes compagnons, nous nous dirigeons vers les carrières d'Illon. Chemin faisant, je recueille *Syromastes marginatus* L., *Verlusia rhombea* L. je constate qu'en fauchant sur le *Salvia verbenaca* L. qui abonde dans la partie sèche d'une prairie, je ne prends aucun *Platyplax salviae* Schill. C'est toujours sur le *Salvia pratensis* L. que je l'ai pris jusqu'ici. Dans cette prairie abondent les *Calocoris, Lygus, Philaenus*, etc. parmi les Hémiptères ; les *Cryptocephalus, Coccinella, Altica, Malachius*, etc. parmi les Coléoptères, ne sont pas moins abondants ; mais, faute de temps et d'espace, je suis obligé d'en laisser fuir un bon nombre. Le soleil, ayant déjà fortement échauffé l'atmosphère, a complètement desséché les plantes, aussi les insectes que je recueille à présent ne sont plus détériorés par l'eau. De plus, les vrais habitants de l'air, parmi les insectes, commencent à apparaître : *Diptères, Hyménoptères, Névroptères* et *Lépidoptères* volent à qui mieux mieux, les uns sur les fleurs des prairies, les autres sur celles des haies ou des arbrisseaux. Je voudrais tout prendre ; mais il faut se limiter. D'ailleurs, mon

lourd filet fauchoir déchirerait ces frêles créatures, et alors ne pouvant les avoir en bon état, je me décide à les laisser se livrer à leurs ébats. Je n'ai recueilli que ceux amenés par mon filet, aussi la liste ci-jointe de mes captures est-elle peu importante pour ces ordres. Parmi les Coléoptères recueillis en fauchant sur les herbes des prairies, je me contenterai de citer le *Crypticus quisquilius* L. Je n'ai pris ce jour-là qu'un seul individu; mais dans une excursion que j'ai faite à Labrède, en compagnie d'un autre entomologiste, M. Manès, en mai 1865, j'ai pris cet insecte en grande quantité dans un champ de pommes de terre; il se tenait par centaines sur chaque pied, sur les feuilles ou plutôt à l'aisselle des feuilles de cette plante. Depuis ce jour-là, je ne l'avais jamais plus revu.

Parmi les Lépidoptères, je citerai le joli *Sesia chrysidiformis* Esper.. espèce que j'ai déjà indiquée dans l'excursion que la Société fit à Monségur pour sa 48e fête, le 29 juin 1865. Je dois vous nommer aussi le *Zygaena trifolii* Esper, magnifique papillon que vous avez tous remarqué, car la plupart des individus étaient accouplés.

Nous entrons dans un bois et nous suivons les bords d'un ruisseau, affluent du Ciron. Pendant que les botanistes recueillent les *Helianthemum umbellatum* L., et *vulgare* Gært; mon filet me ramène en fauchant sur ces plantes un seul individu d'un Hémiptère bien commun dans nos contrées, mais rare dans le centre de la France et manquant complètement dans le Nord. C'est l'*Oxycarenus Helferi* Fieb. Je cite cette espèce ici parce que c'est la première fois que je la prends sur ces plantes. Je l'ai toujours prise et très-communément sur l'*Helianthemum guttatum* D. C. dans toutes les excursions où j'ai pu faucher sur cette plante. Les localités qui m'en ont le plus fourni sont: Pessac, Cestas, Soulac, le Verdon, la Teste, Arcachon, etc. Dans la vraie lande, notamment auprès du village de Cestas, cette plante est si commune qu'on dirait qu'elle y a été ensemencée par l'homme. Si vous parcourez la lande dans la matinée, le pays vous apparaît comme recouvert par un immense drap d'or soutaché de brun. C'est notre hélianthème qui a ouvert ses fleurs au soleil de la matinée; mais dès midi, l'aspect change, les pétales des fleurs épanouies sont déjà tombés et alors la lande reprend son aspect monotone. Le contraste est si grand, qu'on se demande l'après-midi, si le champ qu'on traverse au retour est le même que celui qu'on a visité le matin.

Eh bien, dans ces localités, chaque coup de filet que je donne, me fournit des centaines d'*Oxycarenus Helferi* Fieb. Si alors, abandonnant le filet, je me couche à plat ventre dans la lande, je peux m'assurer très-facilement que notre insecte vit bien sur l'*Heliathemum guttatum* D. C., car c'est uniquement là que je le prends et à tous les états de développement.

Si j'insiste sur ce fait, c'est parce que M. le Dr Puton dans son excellent travail sur les Lygæides de France ne donne pas l'habitat de cette espèce. Maintenant, l'unique sujet que j'ai pris vivait-il sur l'*H. umbellatum* ou *H. vulgare?* ou plutôt n'aurait-il pas vécu sur quelques pieds d'*H. guttatum* que je n'aurais pas remarqués? J'attache une grande importance à l'habitat, et je crois, d'après tout ce que j'ai vu, que chaque espèce a un habitat plus ou moins étendu et d'où elle ne sort que très-accidentellement. Le but des recherches entomologiques, comme dans les autres branches d'histoire naturelle, est, je crois, de faire connaître d'abord les richesses du pays qu'on explore et ensuite d'indiquer surtout le lieu d'où on les tire et l'époque où on les trouve.

En battant les genêts, qui déjà ont perdu la plupart de leurs fleurs, je prends abondamment, les *Heterocordylus tibialis* Hahn. *Lopus nat* Rossi; en suivant le ruisseau, je bats encore les genêts, les genévriers, les saules, les jeunes chênes, etc., et je prends *Lagria hirta* L., *Luperus circumfusus* Marsch., *Otiorhynchus Pyrenaeus* Gyll. et le beau *Phyllopertha Perrisi* Muls., regardé peut-être à tort comme une variété du *P. horticola* L. C'est sur le genévrier que j'ai pris le *Gonocerus juniperi* Dahl.; mais trois individus seulement. Les individus qu'on rencontre en cette saison sont ceux qui ont hiverné et qui doivent servir à la reproduction de l'espèce; il en est de même pour un grand nombre d'autres Hémiptères appartenant aux familles des Coréides, des Lygæides, des Pentatomides, etc. Les espèces de ces familles sont très-communes en août, septembre et même octobre.

La plupart de ces individus meurent ou plutôt deviennent la proie des animaux insectivores; un certain nombre d'autres hivernent, se réveillant au printemps, c'est-à-dire en mars et avril, s'accouplent et servent ainsi à la reproduction de l'espèce. Après l'accouplement, le mâle meurt, la femellle pond et ne tarde pas, elle aussi, à mourir. C'est ce qui explique la rareté de ces insectes en mai et juin. Ils ne sont alors qu'à l'état d'œufs ou de larves; mais, dès la mi-juillet, ils réapparaissent et deviennent communs à partir du mois d'août jusqu'aux premiers froids.

Parmi les Hémiptères homoptères, je citerai le *Triecphora sanguinolenta* L. qui est bien plus commun que son congénère *T. vulnerata* Ger. qui passe pour commun dans la plus grande partie de l'Europe. Le Petit-Diable de Geoffroy *Centrotus cornutus* L. est commun sur différents arbrisseaux, notamment sur les genêts; mais les plus communs de tous les homoptères sont : *Aphrophora alni* Fall. et *Philaenus spumarius* L. Cette dernière espèce, avec ses nombreuses variétés, est certainement une des plus grandes vulgarités de notre Faune, car je l'ai rapportée en nombre de toutes mes excursions.

C'est en cherchant ainsi que nous sommes arrivés, botanistes et entomologiste, jusqu'aux carrières d'Ilion où nous avons rencontré nos collègues, les géologues. Après avoir examiné avec eux les échantillons qu'ils avaient préparés et les carrières d'où ils les avaient tirés, nous avons repris tous ensemble le chemin de retour.

A partir de ce moment, l'excursion était terminée au moins pour les géologues. Mais les botanistes et l'entomologiste peuvent encore, par un chemin différent, espérer de trouver quelque chose de nouveau. C'est ainsi que M. Clavaud a ramassé des plantes intéressantes qu'il n'avait pas rencontrées le matin et qui ont été mentionnées plus haut (1) dans la liste qu'en a donnée M. Henry Artigue.

Quant à moi, c'est en revenant que j'ai pris le plus remarquable insecte de la journée. Je vois sur un *Lycopsis arvensis* L. un insecte noir qui paraissait endormi à la base d'un rameau; je le fais tomber dans mon filet et je reconnais le *Microtoma carbonaria* Rossi que je n'avais encore jamais pris. Tous les auteurs s'accordent à dire, peut-être parce que les derniers ont copié le premier, qu'il est commun; et quelques-uns disent même très-commun sur l'*Echium vulgare* L. Cependant, le docteur Puton *(loc. cit.)* est un peu moins affirmatif, puisqu'il dit, p. 60 : *Souvent sur les Echium*. Vous remarquerez d'une part, que c'est sur le *Lycopsis arvensis* et non sur l'*Echium vulgare* que je l'ai rencontré; d'autre part, j'ai battu et même visité feuilles par feuilles plusieurs centaines de pieds de vipérine, autant dans cette excursion que dans toutes celles que j'ai faites en toute saison et dans tous les environs, et que je n'ai jamais rencontré cette espèce. Ce qui m'amène à cette conclusion, 1° que l'insecte ne vit pas exclusivement sur la vipérine, et 2° qu'il est, quoi qu'en disent les auteurs, très-rare dans le département.

En continuant notre marche vers Uzeste nous avons passé près d'un étang où j'aurais bien voulu pêcher; mais il aurait fallu s'arrêter et les géologues étaient déjà bien loin. Aussi, M. Clavaud et moi, nous sommes-nous contentés de regarder d'un œil d'envie ce champ inexploré en nous promettant d'y revenir.

Dans une prairie non loin d'Uzeste je prends les deux premiers sujets de deux espèces assez communes, le *Leptoterna dolabrata* L. et *Calocoris seticornis* F. Enfin, nous arrivons au village, où nous attendait, à l'hôtel du matin, un plantureux dîner. Dîner qui se composait d'une sauce qu'on n'a jamais pu définir et de deux volatiles rôtis, qu'on avait décorés, pour la circonstance, du nom pompeux de *chapons*. A cinq heures, nous reprenons le train; mais je ne

(1) Voir Extraits des Procès-verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. XXXII, séance du 5 juin 1878, p. LV et suivantes.

plie pas mes engins, car à Nizan nous avons une demi-heure d'arrêt et évidemment j'en profite pour donner quelques coups de filets sur les plantes de la voie ferrée; c'est là que j'ai pris, au milieu d'un certain nombre de vulgarités, le rare *Paromius leptopoides* Baer. et la variété *maculata* Fieb du *Penthimia atra* F. Nous remontons en wagon jusqu'à Langon où nous avons encore une heure d'arrêt. J'ai encore fauché sur les plantes au voisinage de la gare et j'ai pris les espèces communes de la matinée. Mais parmi les insectes que j'ai ainsi récoltés, insectes qui étaient probablement endormis sur les herbes, j'ai trouvé la variété entièrement noire (*piceus* Cyrill) du *Calocoris sexpunctatus* F. C'est le seul individu que je possède dans ma collection. Ma récolte est définitivement terminée, car le soleil, couché depuis longtemps, ne forme plus un crépuscule assez lumineux pour me permettre de distinguer mes captures au fond de mon filet. Il faut donc se décider à abandonner la chasse, mais non sans regretter que la journée soit si courte.

Enfin, nous remontons en wagon et nous rentrons à Bordeaux, à onze heures du soir.

Telles sont les recherches auxquelles je me suis livré; elles n'apportent pas de faits précisément nouveaux, mais elles m'ont paru mériter votre attention.

Je vais maintenant donner la liste de tous les insectes que j'ai recueillis, ou au moins de toutes les espèces que j'ai pu déterminer; car il y en a un certain nombre que je n'ai pu encore, faute de temps et surtout d'ouvrages spéciaux, nommer exactement.

Dans ce travail de détermination, j'ai eu recours d'une part, pour les Hyménoptères et les Coléoptères, aux grandes connaissances de mon maître M. Pérez. D'autre part, à mon ami, M. R. Brown, qui a bien voulu me déterminer les quelques Lépidoptères que j'ai rapportés.

Les Coléoptères sont classés d'après le catalogue des Coléoptères d'Europe et du bassin de la Méditerranée par de Marseul; les Hyménoptères d'après le catalogue des Hyménoptères de France, par Dours; les Hémiptères d'après le catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) du Dr Puton. Quant aux Orthoptères et aux Diptères, c'est d'après les ouvrages spéciaux des suites à Buffon que je les ai disposés. Pour les Lépidoptères, j'ai pris pour guide les Lépidoptères de Berce.

Liste des insectes recueillis dans l'excursion trimestrielle qui a eu lieu à Uzeste, le 26 mai 1878.

COLÉOPTÈRES

Cicindela flexuosa F. Sur les chemins exposés au soleil.

Phyllopertha campestris Latr. En battant les arbrisseaux.

Phyllopertha horticola L. En battant les arbrisseaux et les fougères.

— var. *Perrisi* Muls. id.

Drasterius binaculatus F. En fauchant les herbes des prairies.

Melanotus castanipes Payk. En battant les arbrisseaux.

Athous vittatus F. id.

Corymbites holosericeus F. id.

Malachius aeneus L. En fauchant sur les fleurs des prairies.

— *bipustulatus* L. id.

Dasytes caeruleus F. id.

Trichodes alvearius L. Sur les carduacées et les dipsacées.

Crypticus quisquilius L. En fauchant sur les herbes sèches d'une prairie.

Lagria hirta L. En battant les jeunes chênes.

Notoxus monoceros L. Sur les herbes des prairies.

Nacerdes lepturoides Thumb. Sur les fleurs.

Anoncodes dispar L. Duf. id.

— *ustulata* F. id.

Œdemera lurida Marsh. id.

Bruchus pisi L. En fauchant sur les légumineuses des prairies.

Otiorhynchus Pyrenaeus Gyl. Sur les arbrisseaux au bord du ruisseau.

Larinus carlinae Ol. Sur les carduacées.

Dorytomus vorax F. Sur les peupliers et les saules.

Phytaecia lineola L. Sur les fleurs des bois.

Cryptocephalus violaceus F. En fauchant dans les prairies.

— *sericeus* L. id.

— *bipunctatus* L. id.

— *vitatus* F. id.

Gonioctena litura F. En battant les genêts.

Adimonia capreae L. En battant les saules.

Malacosoma Lusitanica L. Sur les fleurs.

Luperus circumfusus Marsch. id.

Sphaeroderma testacea F. Sur les carduacées.

ORTHOPTÈRES

Blatta livida F. En battant les arbrisseaux dans les taillis.

Gryllus campestris L. Dans les prairies sèches.

Œdipoda Insubrica Scop. En fauchant dans les prairies.

Tetrix subulata L. id.

— *bipunctata* L. id.

HYMÉNOPTÈRES

Selandria stramineipes Klug. Sur les arbrisseaux, au bord du ruisseau.
Pachyprotasis antennata Klug. id.
Strongylogaster cingulatus F. id.
Tenthredo viridis L. id.
Halictus sexcinctus F. Sur les scabieuses.
— *leucozonius* Schrank. Sur les fleurs des prairies.
Nomada Germanica Panz. Sur les arbrisseaux.
Anthophora pilipes Lep. Sur les labiées des genres *Glechoma*, *Ajuga*, etc.

HÉMIPTÈRES HÉTÉROPTÈRES

Podops inunctus F. Un seul individu, sur les herbes d'une prairie.
Sciocoris microphthalmus Fl. id.
Ælia acuminata L. id.
Æliodes leporina H. Sch. Un seul individu, sur les graminées.
Carpocoris baccarum L. Commun, sur les herbes des prairies.
— *nigricornis* F. id.
— *verbasci* D. G. id.
Strachia oleracea L. Commun, sur les crucifères.
Coreus hirticornis F. Commun, sur les herbes des prairies.
Syromastes marginatus L. Commun, sur les polygonées des genres *Polygonum* et *Rumex*.
Verlusia rhombea L. Assez commun, sur les herbes des prairies.
Gonocerus juniperi Dahl. Trois individus, sur le genévrier (*Juniperus communis* L.)
Corizus abutilon Rossi. Commun, sur les composées du groupe des radiées.
— var. *Signoreti* Muls. et Rey. id.
— *capitatus* F. id.
Cymus melanocephalus Fieb. Assez commun, sur les herbes des lieux humides.
Platyplax salviae Schill. Commun, sur le *Salvia pratensis* L.
Oxycarenus Helferi Fieb. Un seul individu. (Voir ci-dessus, page LXVIII.)
Paromius leptopoides Baer. Un seul individu, en fauchant sur de jeunes acacias, à Nizan.
Acompus rufipes Wolff. Un seul individu, en fauchant sur les herbes des prairies.
Microtoma carbonaria Rossi. Un seul individu, sur le *Lycopsis arvensis* L.

Pyrrhocoris apterus L. Très-commun, en fauchant sur les malvacées.

Miris calcaratus Fall. Commun, en fauchant sur les graminées des prairies et des chemins.

— var. *virescens* Fieb. id.

— *virens* L. id.

Megaloceraea erratica L. id.

— *ruficornis* Fall. id.

Leptoterna dolabrata L. Un seul individu, sur les herbes des prairies humides.

Lopus mat Rossi. Assez commun, sur le genêt à balai *(Sarothamnus scoparius* L.).

Calocoris sexpunctatus F. Commun, sur les herbes des prairies (crucifères, légumineuses, etc.).

Calocoris var. *coccineus* L. Duf. id.

— var. *mankineus* L. Duf. id.

— var. *piceus* Cyrill. Un seul individu, à Langon.

— *bipunctatus* F. Très-commun, sur les herbes des prairies.

— *seticornis* F. Un seul individu, en fauchant sur les graminées des lieux humides.

Calocoris ferrugatus F. Un seul individu, sur le *Rhaphanus rhaphanistrum.* L.

Lygus pabulinus L. Commun, sur les crucifères des prairies.

Heterocordylus tibialis Hahn. Très-commun, sur le *Sarothamnus scoparius* L.

Nabis lativentris Boh. Très-commun, sur les gazons et les arbrisseaux.

— *ferus* L. Très-commun, sur les gazons.

Pirates hybridus Scop.

— var. *ambiguus* Muls. et Rey. Un individu, sous une pierre, à Langon.

HÉMIPTÈRES HOMOPTÈRES

Cixius nervosus L. Sur les arbrisseaux.

Issus coleoptratus F. Commun, sur les jeunes chênes.

Triecphora sanguinolenta L. Commun, sur les arbrisseaux des bois et des haies.

Aphrophora corticea Ger. Sur les saules.

— *alni* Fall. Commun, sur les saules.

Philaenus spumarius L. Très-commun partout, sur les arbrisseaux, les haies, les herbes, les gazons, etc.

Centrotus cornutus L. Assez commun, sur les genêts et autres arbrisseaux.

Tettigonia viridis L. Commun, sur les herbes des lieux humides.

Acocephalus striatus F. Commun, sur les herbes des bois et des prairies.
Penthimia atra F.

— var. *maculata* Fieb. Un seul individu, en fauchant sur les arbrisseaux d'une haie.

LÉPIDOPTÈRES

Leuconea crataegi L. Sur les fleurs des prairies et des champs.
Melitaea Athalia Esp. id.
Sesia chrysidiformis Esp. Sur les fleurs de l'yèble (*Sambucus ebulus* L.).
Zygaena trifolii Esp. Sur les fleurs des prairies, au bord des eaux.

DIPTÈRES

Chrysomyia formosa Meig. Sur les herbes des lieux humides.
Ploas virescens Lat. Sur les fleurs des haies.
Aphritis apiformis Meig. Sur les fleurs des prairies.

Le Secrétaire-Général,
Signé : Elly Durieu de Maisonneuve.

Le Président,
Signé : L. Motelay.

Séance du 7 août 1878

Présidence de M. TRIMOULET

—

CORRESPONDANCE

M. Charpy, à Saint-Amour (Jura), offre aux conchyologistes de notre Société d'entrer en relations d'échanges. Il propose d'adresser une liste d'une centaine d'espèces de coquilles qu'il a de disponibles. Son fils, M. Léon Charpy, entrerait aussi volontiers en relations d'échanges pour les roches et minéraux.

M. Druilhet-Lafargue exprime le désir de voir la Société adresser au journal l'*Union*, chronique des Sociétés savantes, dont il est gérant, des extraits de ses procès-verbaux.

Renvoi de cette lettre au Conseil.

COMMUNICATIONS

M. Gassies dit qu'il vient de voir, près de Bergerac, chez un petit propriétaire vigneron, une magnifique défense de Mammouth, mesurant plus de trois mètres de longueur. Ce spécimen, bien que brisé en plusieurs fragments, est

très-remarquable. Notre collègue regrette d'avoir échoué dans son projet d'en devenir acquéreur pour le compte de la Ville et du Musée préhistorique.

M. Gassies présente ensuite à la Société son travail supplémentaire à la faune conchyliologique de la Nouvelle-Calédonie et donne lecture de l'introduction.

Aux termes du Règlement, l'examen de ce travail est renvoyé à une Commission de trois membres. MM. Brochon, Souverbie et Guestier sont désignés pour en faire partie.

M. Robert Brown communique la liste des Lépidoptères qu'il a recueillis dans l'excursion de la fête Linnéenne. Cette liste, suivie d'observations, sera réunie au procès-verbal de la fête de cette année.

Le Secrétaire-Général,
E. Durieu de Maisonneuve.

Le Président,
A.-H. Trimoulet.

Séance du 21 août 1878

Présidence de M. E.-Henry BROCHON, président.

ADMISSION

M. Rupin, Ernest, à Brives (Corrèze), auteur d'un travail intitulé : *Catalogue des plantes vasculaires du département de la Corrèze*, est nommé *membre correspondant.*

COMMUNICATIONS

M. le Président donne lecture de la lettre suivante de M. Debeaux, membre correspondant, à Perpignan :

« Perpignan, 17 août 1878.

» Monsieur le Secrétaire-Général,

» Avant que mes collègues de la Société Linnéenne de Bordeaux se séparent pour prendre leurs vacances académiques, je tiens à les mettre au courant de mes principales découvertes botaniques au cours de l'année 1878.

» § I. — ***Plantes nouvelles pour la flore de France.***

» *Brassica fruticulosa* Cyrillo. Cette espèce est désormais acquise à la flore de France. Elle se trouve en abondance dans toutes les vignes sablonneuses depuis Vernet-lès-Perpignan jusqu'à Rivesaltes, sur une étendue de plusieurs kilomètres carrés.

» *Reseda Aragonensis* Loscos et Pardo. Plante confondue jusqu'à présent avec le *Reseda phyteuma* et beaucoup plus abondante que ce dernier dans les Pyrénées-Orientales, au bord des rivières et dans les terres sablonneuses.

» *Scrophularia coxina* var. *pinnatifida* Boissier, variété très-remarquable à feuilles toutes découpées en lanières très-étroites, sur les graviers de la Tet.

» § II. — *Plantes non encore signalées dans les Pyrénées-Orientales.*

» ***Ranunculus Neapolitanus*** Ten., Argelès-sur-mer.

» *Erodium arenarium* Jord., Canet (Pyr.-Or.).

» *Lavatera Cretica* L., Château-Roussillon.

» *Laflingia Hispanica* L., Sables-Mont de Canet, très-abondant.

» ***Dianthus pungens*** L., même localité.

» ***Barkhausia recognita*** D. C., Canet.

» *Sonchus glaucescens* Jord., prairies, marécag., sous Château-Roussillon.

» *Verbascum floccoso-sinuatum* O. Deb., sables de la Tet.

» ***Mentha candicans*** Crantz, sables de la Tet.

» ***M. Sylvestris-rotundifolia*** Wortg.

» ***M. Rotundifolia-sylvestris*** Wortg.

» *Cuscuta trifolii* Bab. Perpignan.

» *Potamogeton densus* L., la Tet.

» *Astragalus cicer* L., Le Soler.

» *Juncus striatus* Schomb., Argelez.

» *Typha Shuthbvoorthii* Koch., la Tet.

» *Carex provincialis* Salz. Salses.

» *Cyperus distachyos* All. Salses.

» *Scorpus savii* Leb. Salses.

» — *tabernemontaris* L., la Tet.

» — *australis* L., la Tet.

» *Linaria commutata* Resh., Argelez

» *Preslia cervina*, Argelez.

» Etc., etc.

» Quelques-unes de ces espèces sont signalées dans un travail actuellement sous presse et ayant pour titre : *Recherches sur la flore des Pyrénées-Orientales*. Celles qui ne s'y trouvent pas encore mentionnées sont reportées dans un premier supplément qui paraîtra l'année prochaine.

» J'ai déjà annoncé à l'un de nos collègues, M. Gassies, que je venais de terminer la quatrième partie de mes études sur la flore chinoise, je veux parler de la florule de Tien-Tsin, dans la province de Pétché-ly. Cette partie de la

Chine, n'ayant pas encore été explorée, m'a offert un petit nombre d'espèces nouvelles que je décris dans ma florule.

» Je vais la mettre au net aussitôt que possible, et j'espère pouvoir vous envoyer ce travail à l'époque de la rentrée de la Société. J'ai abrégé le plus possible et j'espère ne pas dépasser quatre à cinq feuilles pour l'impression. Les deux planches annexées à cette florule sont prêtes depuis un an et pourront être délivrées en même temps que le manuscrit.

» Voilà, Monsieur le Secrétaire général, quel est le résumé de mes travaux de la présente année. L'année prochaine je ne m'occuperai que de la flore des Pyrénées-Orientales, mes observations sur la végétation de la Chine étant épuisées avec la florule de Tien-Tsin.

» Je vous prie d'agréer, Monsieur le Secrétaire général, l'assurance de mes sentiments les plus dévoués.

» O. DEBEAUX.

» Membre correspondant de la Société Linnéenne,
» à Perpignan. »

M. CLAVAUD demande la parole sur le procès-verbal imprimé de la séance du 19 juin, à laquelle il n'a pas assisté, et dit que le *Lathyrus asphodeloides* G.G., que MM. Brochon et Motelay ont retrouvé à Saugon n'est pas aussi éloigné des stations connues que ces messieurs semblent le croire. M. Clavaud, qui l'a récolté en 1863 au même lieu, l'avait déjà rencontré sur plusieurs points du département de la Charente. D'autre part, M. Lloyd, dans la deuxième édition de la *Flore de l'Ouest* (1868), indique pour cette plante de nombreuses localités dans les départements voisins du nôtre, spécialement dans la Charente-Inférieure, où la plante est presque commune, à quelques lieues de Saugon, qui est sur les limites de ce département.

Une trouvaille plus intéressante, celle du *Lathyrus canescens* G. G., a été faite dans le Médoc par M. Périer.

Relativement à l'intéressante forme du *Serapias cordigera*, trouvé à Saugon par MM. Brochon et Motelay, M. Clavaud regrette qu'on ait défiguré ce qu'il a dit au sujet de cette plante. Après avoir admis qu'elle pouvait être un hybride du *Serapias cordigera* et *longipetala*, et bien qu'il n'ait vu que des échantillons mis sous presse depuis plusieurs jours, il n'a pas tardé à reporter directement cette forme au *Serapias cordigera* seul.

M. MOTELAY reconnait la parfaite justesse de cette rectification.

M. de MENSIGNAC met sous les yeux de la Société une pélorie complète du *Linaria thymifolia*, trouvée par lui au Verdon. Il fait observer que la pélorie

de cette espèce a dû être rarement signalée, car elle ne figure pas dans l'énumération des linaires péloriées donnée par de Candolle dans ses ouvrages didactiques et par Moquin-Tandon dans ses *Eléments de Tératologie végétale.*

Des circonstances inattendues ont empêché l'excursion trimestrielle qui devait avoir lieu le dimanche 11 courant.

Le Secrétaire-Général,
E. Durieu de Maisonneuve.

Le Président,
E. Henry Brochon.

Séance du 6 novembre 1878

Présidence de M. E.-Henry BROCHON, président.

M. le Président fait part à la Société de la perte douloureuse qu'elle vient d'éprouver par suite de la mort de M. Leymerie, membre honoraire.

Il rappelle les éminents services rendus par ce savant à la science. La variété et l'importance de ses travaux sur la minéralogie et la géologie du Sud-Ouest l'avaient tout naturellement désigné au respectueux hommage que la Société lui avait rendu en l'élevant à l'honorariat. Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse, membre correspondant de l'Institut, il avait su conquérir dans l'estime du monde savant une place exceptionnelle et était certainement une des personnalités scientifiques les plus considérables de la province.

La Société s'associe aux sentiments exprimés par son Président, et, à l'unanimité, vote une lettre de condoléance à M. Leymerie fils.

ADMISSIONS

Sur l'avis du Conseil, favorable à l'admission des candidats présentés dans la dernière séance, la Société procède au scrutin et nomme membres titulaires :

MM. **Roux, rentier à Bordeaux, rue de Pessac, 31;**

Frauciel, Edmond, étudiant en pharmacie, à Bordeaux, 74, rue du Loup ;

Desage, Ferdinand, étudiant en pharmacie, à Bordeaux, 20, rue St-Fort.

ÉLECTIONS

M. le Président donne lecture à la Société du chapitre cinquième (Élections) des Statuts, et l'informe qu'elle a à procéder à l'élection : 1° du *Vice-Président;* 2° du *Secrétaire-Général;* 3° du *Trésorier;* 4° de l'*Archiviste,*

ainsi qu'au renouvellement des Membres du *Conseil* et des diverses commissions permanentes : des *Finances*, des *Publications* et des *Archives*.

Sont nommés :

Vice-Président pour l'année 1879.

M. Balguerie, Alfred.

Secrétaire-Général pour les années 1879 *et* 1880.

M. Degrange-Touzin.

Trésorier pour l'année 1879.

M. Noguey, Gustave.

Archiviste pour l'année 1879.

M. Motelay, Léonce.

Membres du Conseil pour l'année 1879.

MM. Artigue, Henry;
Clavaud, Armand;
Dulignon-Desgranges;
Durieu de Maisonneuve, Elly;
Saint-Martin-Souverbie.

Membres de la Commission des Finances pour l'année 1879.

MM. Benoist, Émile;
Comme, Jean;
Pécarrère.

Membres de la Commission des Publications pour l'année 1879.

MM. Artigue, Henry;
Clavaud, Armand;
Samie, Léonard.

Membres de la Commission des Archives pour l'année 1879.

MM. Artigue, Félix;
Cabanne, Paul;
Trimoulet, A.-H.

COMMUNICATIONS

M. Dulignon-Desgranges entretient la Société du dernier voyage qu'il a fait du 1er au 5 septembre sur les côtes de Taillebois, du Gurp, etc. La mer avait extraordinairement raviné toute cette partie du littoral. Après avoir creusé un trou dans le littoral avec l'espérance de se procurer de l'eau douce,

notre collègue a vu l'eau y apporter quantité de fer magnétique. M. Dulignon présente, à ce sujet, quelques obsevations. Il dit ensuite le plaisir qu'il a éprouvé de constater en pleine dune, à l'*Amélie*, le potager et la pépinière que M. Gourg, le propriétaire, est parvenu à y faire croître et qu'il lui a fait visiter avec la plus courtoise affabilité. Là, croissent le chêne, le noyer, le figuier, l'érable, le sumac, le platane, le vernis du Japon, le catalpa, l'acacia, l'alaterne, le sequoïa, etc.

M. Gourg a voulu faire creuser un puits artésien dans sa propriété, mais il a dû s'arrêter à la profondeur de vingt-neuf mètres, non compris l'épaisseur des sables superficiels, la sonde s'étant arrêtée sur une couche de silex qu'elle n'a pu pénétrer. M. Dulignon indique d'une façon approximative la succession des couches traversées.

Passant à un autre sujet, M. Dulignon signale qu'il a trouvé dans les fouilles faites cours de l'Intendance, sous la maison portant le nº 19, le dépôt coquillier qui a déjà été observé sur un grand nombre de points de notre ville. La couche qu'il a observée est à trois mètres de profondeur; elle parait finir en coin, car, sur un point de la tranchée, elle a 0,45 d'épaisseur et sur l'autre, opposé au premier, 0,10 seulement. Elle a offert la particularité de présenter un certain nombre d'huîtres valvées, ce qui paraît n'avoir encore été jamais rencontré. Immédiatement au-dessus de cette couche, on a trouvé une monnaie romaine en argent et quelques jolis fragments de poterie sannienne.

Au-dessous, il existe une couche de sable graveleux de 0,10 d'épaisseur supérieur à une sorte de dépôt de matière noirâtre en décomposition, de 0,05 recouvrant une autre couche de gravier; c'est du moins le renseignement qui lui a été fourni par les ouvriers.

M. Brochon montre à la Société de beaux échantillons de *Sphacria militaris* encore adhérent à des chrysalides. Il signale à l'attention de ses collègues la forme coralloïde de certains de ces échantillons. Il les a recueillis dans les clairières des bois de pins, à Saucats; mais il n'a observé les individus rameux que sur un point, dans un endroit non boisé, sous de hautes fougères et à petite distance des pignadas.

M. le Président donne ensuite lecture de la note suivante qui lui a été adressée par M. Wattebled :

« Note sur l'habitat de quelques mollusques terrestres des montagnes des Basses-Pyrénées.

» Me trouvant appelé, vers la fin de septembre de l'année 1876, au commandement d'un peloton de cavalerie détaché sur la frontière espagnole (Basses-Pyrénées), j'eus la bonne fortune de rencontrer, à Guéthary, M. de Folin, qui,

me voyant à la recherche des coquilles, me conseilla de fouiller, sur le flanc des montagnes, les ravins couverts de pierres et de broussailles, m'assurant que j'y pourrais trouver l'*Hélix constricta* Boub., coquille assez rare, me dit-il, dans ces contrées.

» Je suivis les conseils qui m'étaient donnés et mes efforts furent couronnés d'un plein succès. Je dirigeai ma première excursion vers le défilé du Pas de Roland, à l'entrée duquel se trouvent des monceaux de gros galets. J'avais à peine renversé quelques pierres sur la droite du chemin que j'y rencontrai la coquille en question; je soulevai ensuite un grand nombre d'autres pierres, mais inutilement. J'opérai de la même manière entre le chemin et la rive gauche de la Nive, où je recueillis cinq à six individus non adultes que je dus abandonner; après quoi je rentrai chez moi, satisfait de mes premières recherches.

» Quelques jours après, je faisais l'ascension du Mondarrain, au sommet duquel on voit encore les ruines d'un vieux château; cinq à six mètres plus bas, et du côté ouest, on remarque deux grosses aubépines, et, sous ces aubépines, des pierres recouvertes de mousse. Je recueillis sous ces pierres, qui ne sont autre chose que les débris du vieux manoir, plus de quarante *Hélix constricta* adultes.

» En chassant, un jour, sur la rive gauche du petit ruisseau qui descend du Mondarrain et passe à Espelette, je remarquai, à mi-chemin de ce dernier endroit au village d'Itsatsou, les débris d'un moulin qui servait autrefois à pulvériser du kaolin. Sous les pierres qui se trouvent entre le ruisseau et le seul mur encore debout, je capturai encore vingt-cinq beaux échantillons d'*Hélix constricta* Boub.

» D'après cela, je me permettrai donc de conclure que l'*Hélix constricta* est loin d'être rare dans les Basses-Pyrénées, puisque je l'y ai rencontrée abondant en plusieurs endroits.

» En cherchant sous les pierres qui recouvrent le sommet du Mondarrain, j'y ai recueilli plus de vingt *Hélix Quimperiana* Fer.

» Cette espèce se rencontre également dans les bois situés sur la rive gauche de la Nivelle entre Sare et Saint-Pée; on y trouve aussi l'*Hélix constricta*.

» La *Clausilia Pauli* est assez commune dans les bois d'Espelette; elle est surtout abondante sur le tronc des aubépines dont j'ai parlé plus haut; j'en ai recueilli là plus de cent individus.

» L'*Azeca tridens* Pultney se trouve assez communément dans les mousses qui recouvrent les basses roches des grottes de Sare situées au pied de la Pena Plata, côté nord. Là, j'ai rencontré un *Pomatias* qui semble être une variété du *P. obscurus* Draparnaud; mais la coquille est plus petite et plus allongée, les stries sont plus développées.

» Je profiterai de la circonstance pour dire deux mots de l'habitat d'un *Unio* qui, sans être rare, semble se confiner sur quelques points du sud-ouest de la France. C'est l'*Unio margaritifer* Linné; je l'ai trouvé par centaines dans la Nivelle, à quinze mètres en amont et en aval du pont situé à deux kilomètres de Sare, quand on vient d'Ainhoa.

» J'ai pensé rendre service aux chercheurs en précisant de mon mieux les lieux qu'habitent ces mollusques, car s'ils sont communs quand on tombe sur une colonie, les endroits où on les trouve sont clair-semés.

» G. WATTEBLED,
» Lieutenant au 16e chasseurs. »

M. BENOIST montre à la Société un fragment important d'incisive de *Rhytiodus* qu'il a trouvé dans le falun de Mérignac.

Pour le Secrétaire-Général empêché :
Le Secrétaire du Conseil,
H. ARTIGUE.

Le Président,
E. Henry BROCHON.

Séance du 20 novembre 1878

Présidence de M. E.-Henry BROCHON, président.

ADMISSION

M. BELLY, négociant, rue Voltaire, 14, à Bordeaux, présenté à la dernière séance par MM. A. Clavaud et E. Durieu de Maisonneuve, est nommé *Membre titulaire.*

COMMUNICATIONS

M. BENOIST a la parole pour une communication.

La description, dit-il, et la planche de la monographie des *Tubicolés*, publiées dans le 31e volume des Actes de la Société Linnéenne, ont été faites sur un exemplaire très-jeune, très-petit et en très-mauvais état.

Aujourd'hui que, par suite de recherches assidues faites à Mérignac, un exemplaire adulte a été découvert par notre collègue Wattebled et, depuis, un autre par moi, je suis obligé, pour me tenir dans la stricte exactitude nécessaire aux descriptions conchyliologiques, de donner une nouvelle diagnose profondément modifiée de cette rarissime espèce.

Le *Clavagella Brochoni* est une espèce perforante dont le tube est très-rudimentaire et à valves très-inégales. L'animal ayant, comme toutes les espèces de cette section, la faculté de sécréter une plaque calcaire armée de

tubes spiniformes lorsque le rocher où il perforait son trou était fissuré ou perforé antérieurement par d'autres animaux.

Sa valve gauche adhérente s'appliquait exactement au rocher et donnait naissance, à l'extrémité anale de la coquille, à un tube fort court et aplati.

Cette valve triangulaire a une grande analogie de forme avec celle du genre Lepas. L'empreinte musculaire postérieure est grande, arrondie, de forme carrée; l'antérieure est allongée, arrondie à l'extrémité ventrale et terminée en pointe au bord dorsal. Sa valve libre, c'est-à-dire la droite, de un tiers plus petite que l'autre, reproduit exactement les aspérités de la cavité perforée par l'animal; le muscle postérieur a laissé une empreinte à peu près semblable de forme à celles de la valve gauche, mais très-profonde; l'empreinte antérieure et le sinus sont presque identiques de forme. L'animal devait posséder un pied fortement charnu et arrondi, comme la forme de la cavité l'indique.

Le plus grand exemplaire (collection Wattebled, moulage de la cavité creusée dans un polypier du genre *Porites)* mesure :

Longueur totale.	50 mill.
Longueur de la valve gauche. .	32 mill.
Hauteur de la valve gauche. . .	20 mill.
Épaisseur entre les deux valves.	20 mill.
Longueur du tube.	12 mill.

Loc. — Cette rare espèce creusait son tube dans les polypiers et le calcaire sur lequel repose le falun, à Mérignac.

C'est probablement le premier exemple d'une espèce perforante du genre *Clavagella* qui soit, à la partie antérieure, privé de son enveloppe caractéristique et forme ainsi passage entre les espèces de la section des *Couronnés* et le genre *Gastrochaena.*

M. Clavaud dit que M. Ferdinand Denis lui a envoyé, dans une enveloppe de lettre, des fragments roulés d'une characée trouvés sur la rive, à l'embouchure de l'Adour. Il avait cru, à première vue, y reconnaitre le *Chara crinita*, mais l'étude analytique lui a montré qu'il ne s'agit que d'une forme *crinitoïde* du *Chara aspera*, plante rare sans doute, mais d'un intérêt moindre.

M. Clavaud saisit cette occasion pour protester contre les assertions répétées de M. Alexandre Braun, qui présentent le *Ch. crinita* comme certainement doué de la parthénogenèse dans le nord de l'Europe, et il expose les motifs qui déterminent sa manière de voir. Il se propose de reprendre cette question, en l'approfondissant davantage, à la prochaine séance.

Le Secrétaire-Général,
E. Durieu de Maisonneuve.

Le Président,
E.-Henry Brochon.

Séance du 4 décembre 1878

Présidence de M. E.-Henry BROCHON, président.

COMMUNICATIONS

M. A. Clavaud, comme suite à la question soulevée dans la précédente séance, à propos du *Chara crinita* sur la parthénogenèse et de l'opinion, à ce sujet, de M. A. Braun, lit une note traitant cette matière avec plus de développement. La Société décide que cette note sera insérée dans les Actes.

M. Benoist donne lecture de la note suivante :

« L'Étage Tortonien dans la Gironde

» Le niveau fossilifère de Largileyre, situé dans le bourg de Salles même, consiste en un sable rougeâtre contenant quelques grains verts qui donnent à ce niveau un aspect particulier. Ces grains verts, qui sont probablement un silicate de fer, ne sont pas aussi abondants qu'au moulin de Villetord, dans la couche à *Panopea* qu'on y observe dans le ruisseau.

» Une série d'assises sableuses pauvre en fossiles, et, par ce motif, peu étudiées jusqu'à ce jour des géologues, sépare la couche de Largileyre des autres couches à *Cardita Jouanneti.*

» Le ruisseau de Largileyre coule, depuis l'endroit qui lui donne son nom, à travers ces assises et permet de les étudier parfaitement. Si l'on part du point où ce ruisseau se joint à la Leyre, on observe, le long de ce dernier cours d'eau, les assises inclinées de la molasse à *Scalpellum Burdigalense,* qui se retrouvent à l'état de sable riche en fossiles au moulin de Villetord, et ont ainsi déjà sensiblement changé d'aspect et de constitution, et, au lieu de la molasse solide des carrières du Château et du Pont, on se trouve ici en présence d'un grès friable, grossier, formé de débris coquilliers et pauvre en fossiles, autres que le *Cardita Jouanneti,* et d'une couleur rouge foncé.

» Cette couche a ses lits inclinés d'environ 45°, comme tous les dépôts faits sous l'influence d'un courant violent comblant, par les matériaux charriés, une dépression du sol, mais son inclinaison normale est bien moindre et ne dépasse pas 2°.

» Si l'on remonte le ruisseau, on observe encore ce dépôt, mais ici les lits paraissent horizontaux, étant vus dans une direction perpendiculaire à la précédente.

» Bientôt le sol change d'aspect et annonce, par sa natnre tourbeuse, un terrain imperméable. En effet, une argile bleue succède à la molasse. Cette

argile, épaisse de 0,20 c. à un mètre, a déjà été observée par nous dans la carrière du Château. Elle contient déjà quelques espèces du niveau supérieur.

» En voici la liste :

» *Panopea*, grande espèce bien voisine du *Glycimeris*.
» *Corbula nucleus*.
» *Tellina compressa*.
» *Tapes Genei*.
» *Venus umbonaria*.
» — *plicata*.
» *Cytherea Pedemontana*.
» *Cardium aculeatum*.
» *Cardita Jouanneti*.
« *Arca Fichteli*.
» *Leda pella* Lin.
» — *commutata* Phil.
» *Pectunculus pilosus*.
» *Pecten Leythajanus*.
» — *latissimus*.
» *Fissurella Italica*.
» *Turritella subangulata*.
» *Natica Josephinia*.
» *Conus maculosus*.
» *Clavatula Jouanneti*.
» — peut-être le *gothica*.
» *Ficula Sallomacensis*.
» *Nassa*
» *Columbella curta*.
» *Trochopora conica*.

» Immédiatement au-dessus se montrent des couches épaisses d'une molasse rouge-brun à grains fins et à concrétions ferrugineuses. Le lit inférieur est pétri de fossiles à l'état de moule.

» Ces couches, qui s'observent au-dessous de l'église, en aval de la route de Mios, sur une épaisseur de plus de cinq mètres, sont surmontées par quelques lits sableux contenant en abondance :

» *Tapes Genei*,
» *Pecten Leythajanus*,
» *Cytherea Pedemontana*,
» *Arca Fichteli*,

et sont visibles, dans les jardins en amont du pont, sur une hauteur d'environ un mètre. Ils sont surmontés par une nouvelle couches de molasse très-ferrugineuse pétrie de fossiles à l'état de moule, et épaisse d'environ deux mètres. C'est cette couche de molasse, dans laquelle est creusée la plus grande partie des caves du bourg, qui supporte, au lieu dit Largileyre, la couche fossilifère dont j'ai l'honneur de vous entretenir.

» Ce niveau, extrêmement riche en fossiles, m'a offert jusqu'à ce jour plus de deux cent trente espèces, la plupart spéciales à cet horizon, à part les caractéristiques de l'étage à *Cardita Jouanneti*, et encore ce fossile a-t-il pris, à ce niveau, un aspect et un facies si particuliers, que les individus recueillis dans les autres niveaux de l'étage paraissent ne pas y avoir la même importance ni joué le même rôle, bien qu'étant fort abondant numériquement.

» Les espèces recueillies à ce niveau sont :

» *Gastrochaena dubia.*
» *Solen vagina.*
» *Ensis.*
» *Solecurtus strigillatus.*
» — *coarctatus.*
» *Saxicava arctica.*
» *Panopea Menardi.*
» *Panopea glycimeris?*
» *Corbula carinata.*
» — *nucleus.*
» *Tugonia ornata.*
» *Lutraria elliptica.*
» *Eastonia rugosa.*
» *Mactra triangula.*
» — *aspersa.*
» *Ervillia* (sp. ind.)
» *Syndosmya* (sp. ind.)
» *Fragilia* (sp. ind.)
» *Tellina compressa.*
» — *elliptica.*
» — *donacina.*
» — *planata.*
» — *lacunosa.*
» — *corbis.*
» *Psammobia muricata.*
» *Donax intermedia.*
» *Tapes Genei.*
» *Venus umbonaria.*
» — *plicata.*
» — *excentrica.*
» — *senilis.*
» — *ovata.*
» *Dosinia intermedia.*
» *Cytherea Pedemontana.*
» *Cardium hians.*
» — *aculeatum.*
» — *echinatum.*
» *Cardium paucicostatum.*
» — *papillosum.*
» *Diplodonta* (sp. ind.)
» *Lucina Syrtica.*
» — *borealis.*
» *Cardita Jouanneti.*
» — *Partschii.*
» — *intermedia.*
» — (sp. ind.)
» *Astarte* (sp. ind.)
» — —
» *Crassatella concentrica?*
» *Goodalia Burdigalensis.*
» *Leda commutata.*
» *Nucula Placentina.*
» — (sp. ind.)
» *Yoldia* (sp. ind.)
» *Arca Helvetica.*
» — *diluvii.*
» — *Noe.*
» — spec. nov. *(mytiloides.)*
» *Pectunculus pilosus.*
» — *cor.?*
» *Pinna tetragona* Broc.?
» *Lima inflata* Chem.!
» *Pecten Leythajanus.*
» — *latissimus.*
» — *flabelliformis?*
» *Ostrea digitalina?*
» *Anomia* (sp. ind.)
» *Chiton* (sp. ind.)
» *Dentalium Michelotti.*
» — *mutabile.*
» *Gadus* (sp. ind.)
» *Patella* (sp. ind.)
» *Fissurella Italica.*
» *Fissurella neglecta?*

» *Calyptraea* (nov. sp.)
» — *deformis.*
» *Turritella bicarinata.*
» — *turris.*
» — *subangulata.*
» — *vermicularis.*
» — *Orthezensis?*
» *Scalaria lamellosa.*
» — (sp. ind.)
» *Rissoina pusilla.*
» *Rissoa cimex.*
» *Solarium simplex.*
» — *moniliferum.*
» *Eulima lactea.*
» *Niso terebellum.*
» *Odostomia* (sp. ind.)
» *Tornatella semistriata.*
» — (sp. ind.)
» *Ringicula Grateloupi.*
» — *Baylei* (roulé).
» *Bulla Grateloupi.*
» — *convoluta.*
» *Turbo rugosus.*
» *Phasianella* (sp. ind.)
» *Trochus magus.*
» — *patulus.*
» *Xenophora infundibulum.*
» — *testudinarium.*
» *Natica redempta.*
» — *Burdigalensis.*
» — *Josephiniae.*
» — *helicina.*
» — *turbinoides.*
» — *subepiglotina.*
» — *Leberonensis?*
» *Sigaretus striatus.*
» *Cancellaria cancellata.*
» — *lyrata.*
» — *varicosa* (type).
» *Cancellaria mitraeformis.*
» — *Barjonae.*
» — *Basteroti.*
» — *turricula.*
» — *Bonelli.*
» — *hirta.*
» — *calcarata.*
» — (sp. nov.)
» — (sp. nov.
» *Cerithium vulgatum.*
» — *crenatum.*
» — *Bronni*
» — *lignitarum* (roulé).
» — *papaveraceum* (roulé).
» *Fusus rusticulus.*
» — *rostratus.*
» — *clavatus.*
» — *Etruscus.*
» — *Valenciennesi.*
» — *virgineus.*
» *Euthria cornea.*
» *Polia* (sp. ind.)
» — —
» *Pyrula cornuta.*
» *Typhis tetrapterus.*
» *Murex Sowerbyi.*
» — *torularius.*
» — *absonus.*
» — *multicostatus.*
» — *cristatus.*
» — *sublavatus.*
» — *polymorphus?*
» — *craticulatus.*
» *Triton nodiferum.*
» — *affine?*
» — *Apenninicum.*
» — *distortum?*
» *Ranella gigantea.*
» — *leavigata.*

» *Ranella nodosa.*
» *Conus Puschii.*
» — *maculosus.*
» — *antidiluvianus.*
» — *Cacellensis?*
» — (sp. ind.)
» *Pleurotoma intermedia.*
» — *Cypris.*
» — *turricula.*
» — *dimidiata.*
» *Clavatula gothica.*
» — *asperula.*
» — *Jouanneti.*
» — *calcarata.*
» *Pseudotoma Bonelli.*
» *Oligotoma ornata.*
» *Megatoma cataphracta.*
» *Surcula ramosa?*
» *Raphitoma plicatilis.*
» — *hispidula?*
» — *harpula.*
» — sp. nov.
» — —
» — —
» *Ficula Sallomacensis.*
» — *geometra.*
» *Chenopus Uttingeri.*
» *Cassidaria echinophora.*
» *Cassis saburon.*
» — *crumena.*
» — *variabilis.*
» *Dolium Deshayesianum?*
» *Purpura* (sp. ind.)
» *Phos polygonum.*
» *Nassa clathrata.*
» — *prismatica.*
» — *semistriata.*
» *Nassa mutabilis.*
» — *limata.*
» — *ascanias.*
» — *ventricosa.*
» — *conglabata.*
» — *Cuneana.*
» *Eione gibbosula.*
» — *affinis.*
» *Terebra fuscata.*
» — *pertusa.*
» — *modesta.*
» — *striata.*
» — *Cuneana.*
» — *Algarbiorum.*
» — *reticulata.*
» — *Basteroti.*
» — (sp. ind.)
» *Oliva Dufresnei.*
» *Erato laevis.*
» *Columbella turonica.*
» *Mitra Grateloupi.*
» — *scrobiculata.*
» — *striatula.*
» — *fusiformis.*
» — *pyramydalis.*
» — (sp. ind.)
» *Voluta Lamberti.*
» *Helix turonensis?*
» *Leuconia* (sp. ind.)
» *Scalpellum Burdigalense* (roulé).
» *Serpula.*
» *Trochopora conica.*
» *Cupularia Cuvieri.*
» — *intermedia.*
» *Balanus.*
» *Dents de Squales et Otolithes.*

» D'après cette liste, on voit qu'il existe dans cette couche un certain nom-

bre d'espèces constituant un groupe de fossiles, qui assignerait à ce niveau fossilifère un âge beaucoup plus récent que celui qui a été signalé par MM. Raulin, Des Moulins, Tournouër et Mayer, comme devant constituer l'horizon le plus récent de nos faluns du Sud-Ouest.

» D'après eux, la faune de Saubrigues et de Saint-Jean-de-Marsacq présenterait un ensemble d'espèces pliocènes. Or, presque toutes ces espèces ont été reconnues et sont admises aujourd'hui comme se retrouvant dans le miocène moyen. Les couches de Saubrigues et de Saint-Jean-de-Marsacq auraient donc beaucoup plus d'affinités avec celles de Saucats ou de Cestas qu'avec toute autre couche du pliocène italien.

» Nos dernières recherchés dans ces localités nous ont pleinement confirmé dans cet ordre d'idées.

» Du reste, comment expliquer la présence, dans l'horizon de Largileyre, d'espèces pliocènes ou encore vivantes, beaucoup plus récentes dans la succession des âges que celles qui constituent l'ensemble de la faune de Saubrigues et de Saint-Jean-de-Marsacq.

» Le contraire devrait avoir lieu si ces dernières localités étaient les plus modernes dans l'échelle géologique du Sud-Ouest, et l'on devrait y rencontrer, non pas des espèces modernes, mais tout au moins d'un même âge que *Eastonia rugosa, Venus excentrica, Solecurtus strigillatus, Cerithium vulgatum, Cardium aculeatum, echinatum, Turbo rugosus,* etc., etc. Or, je ne sache pas qu'on y ait jamais recueilli ces espèces, la plupart d'entre elles étant presque inconnues dans le Sud-Ouest avant l'étude du sable de Largileyre.

» Nous concluons des observations précédentes que véritablement l'étage tortonien est représenté dans le Sud-Ouest par l'horizon de Largileyre. Nous ne le séparons pas de l'étage miocène supérieur, le *Cardita Jouanneti* y étant toujours le fossile le plus abondant et le plus caractéristique, bien que se trouvant associé aux *Cerithium vulgatum* et au *Turbo rugosus*, espèces d'un horizon plus élevé dans le Sud-Est ou encore actuellement vivantes. »

Le Secrétaire-Général, — *Le Président,*

E. Durieu de Maisonneuve. — E.-Henry Brochon.

Séance du 18 décembre 1878

Présidence de M. E.-Henry BROCHON, président.

ADMISSIONS

Sur la présentation de MM. E.-Henry Brochon et A.-H. Trimoulet, et après avis favorable du Conseil, M. le comte de Kercado-Kerguisec est nommé *Membre titulaire.*

M. Clavaud rend compte de la mission qui lui a été confiée à la précédente séance, c'est-à-dire l'examen des ouvrages envoyés par M. Mazé, commissaire de la marine, à la Basse-Terre (Guadeloupe), au soutien de sa demande d'être admis au nombre des membres correspondants de la Société, et dit avoir pris connaissance des ouvrages de M. Mazé, intitulés, l'un : *Essai de classification des algues de la Guadeloupe;* l'autre : *Hydrophytes de la Guyane française.* Ces ouvrages répondent bien plus que suffisamment aux exigences du règlement, et M. Clavaud est même convaincu qu'en la personne de M. Mazé la Société acquerra un correspondant d'une haute valeur scientifique.

M. Mazé est nommé *Membre correspondant.*

COMMUNICATIONS

M. le Secrétaire-Général donne lecture du compte-rendu de la soixantième fête linnéenne célébrée à Budos, le 30 juin dernier.

Soixantième Fête Linnéenne célébrée à Budos le 30 juin 1878.

Le dimanche 30 juin dernier, conformément au programme arrêté en séance générale du 5 du même mois, nous quittions Bordeaux par le train de 6 h. 40, qui nous conduisait à Langon. En arrivant, nous fûmes reçus par M. Goua, que la Société avait invité à se joindre à elle et qui avait bien voulu, par une très-gracieuse lettre, lui promettre de la guider dans son excursion.

Dix-huit Linnéens avaient répondu à l'appel de la Société. C'étaient : MM. Brochon, Balguerie, Motelay, Noguey, Benoist, Saint-Martin-Souverbie, Daleau, Dulignon-Desgranges, Guestier, Brown, Degrange-Touzin, H. Artigue, F. Artigue, Durand-Dégranges, Samie, Wattebled, Cazemajour et Durieu de Maisonneuve. M. Scharff, présenté comme membre titulaire, dans la séance précédente, et qui allait devenir notre collègue dans la suivante, avait été prié de se joindre à nous. Enfin, M. Piganeau, secrétaire de la Société d'Archéologie, qui se proposait d'étudier les ruines du château de Budos, avait, comme M. Goua, reçu une invitation et l'avait acceptée avec le plus aimable empressement.

Nous voilà donc en campagne. Grâce aux soins de la Commission d'organisation, se trouvent prêtes à partir les voitures nécessaires, et, favorisés d'un temps à souhait, nous prenons aussitôt la route de Budos.

On traverse successivement les communes de Fargues, Toulenne, Preignac, Boutoc, Bommes, Pujos, et, à chaque moment, en jetant les yeux autour de nous, dans cette riche contrée, nous apercevons ces châteaux, ces vignobles célèbres entre tous, dont, à un moment donné, le premier des premiers, le Château-

d'Yquem, se montre à notre gauche et attire les regards. Mais, si attrayant que soit ce spectacle, ce n'est pas le but vers lequel nous tendons, et nous continuons notre route jusqu'aux antiques ruines du château de Budos dont la vue, nouvelle pour beaucoup d'entre nous, frappe d'étonnement par ses vastes proportions. Je me garderai, Messieurs, de vous en faire une description, car la Société possède sur ce sujet beaucoup mieux que tout ce je pourrais vous en dire. En effet, M. Piganeau a fait hommage à la Société d'un dessin très-fidèle qui donne une juste idée de l'aspect grandiose et pittoresque de notre salle de séance du 30 juin; c'est là que M. le Président, nous réunissant autour de lui, ouvre la séance et nous donne communication des lettres de nos collègues s'excusant de ne pouvoir assister à la fête. Ce sont : MM. Frossard, Pérez, Deloynes et G. Martin. De son côté, M. Samie a été chargé par MM. Marchand et Bompar de les excuser. Quant à M. Boreau-Lajanadie, plusieurs d'entre nous l'ont aperçu à la gare de Bordeaux, mais arrivant trop tard pour pouvoir prendre le train.

Après cette lecture et un déjeuner frugal, on remonte en voiture et on se dirige vers le lieu dit le *Carpiat*. C'était par là, en effet, que, sur les indications données à M. le Président, accompagné de M. Cazemajour, par M. Batailley, maire de Budos, que devait commencer notre excursion, pour qu'elle s'effectuât le plus utilement possible. Près du Carpiat, les géologues ont à visiter des carrières intéressantes, les bords du Ciron, et doivent rejoindre ensuite le *Tucau de la Motte*, localité réputée pour ses fossiles et où se rendent immédiatement ceux de nos collègues en quête d'objets préhistoriques. Les botanistes commencent leurs recherches, pendant que, de leur côté, les entomologistes trouvent, dès l'abord, des insectes en quantité suffisante pour leur permettre d'espérer une abondante récolte.

Dès nos premiers pas, au Carpiat même, nous observons un fait assez curieux, c'est la présence, en quantité considérable, du gui sur un pied d'aubépine fort vieux. Ce fait n'est pas nouveau, mais il est peu commun, et plusieurs de nos botanistes n'ont pas encore eu l'occasion de le constater de leurs propres yeux.

Pour bien des motifs, Messieurs, dont le premier est mon incompétence, je ne vais pas suivre rigoureusement les événements et vous signaler les découvertes dans l'ordre où elles se sont produites; mais, afin de remplir mon mandat, c'est-à-dire de vous donner une idée complète des résultats de l'excursion, je me suis adressé à la complaisance, déjà fréquemment mise à contribution, de mes collègues. Et ils se sont empressés, je leur en exprime ma sincère gratitude, de me fournir tous les documents scientifiques qui m'étaient nécessaires pour vous faire connaître avec précision et sûreté le produit du travail de la

journée. M. H. Artigue pour la botanique, M. Benoist pour la géologie, MM. Samie et Brown pour l'entomologie, ont chacun, avec la compétence que vous leur connaissez dans les sciences dont ils s'occupent, préparé des notes qui vont me permettre, en vous les lisant, de vous donner un relevé exact des travaux de la Société.

Note de M. Artigue.

PLANTES RECUEILLIES A BUDOS

Brunella alba Pallas.
Erythraea centaurium Pers. (fleurs blanches).
Aceras hircina. Lindl.
Orobanche hederae Vaucher.

AU LIEU DIT LE CARPIAT

Viscum album L. sur un pied de Cratægus monogyna.
Bromus tectorum L.
— *Gussonii* Parlat.
Lolium arvense With.
Dianthus armeria L.
Hypocheris glabra L.
Lampsana communis L.
Allium sphaerocephalon L.
Knautia arvensis Coult.
Thesium humifusun D. C.
Linaria supina Desf.
Lathyrus latifolius L.

AU MOULIN DE LA SALLE DU CIRON

Asperula cynanchica L.
Saponaria officinalis L.

Note de M. Benoist.

Les géologues, de leur côté, profitent d'un instant de loisir, après la séance, pour étudier, dans les fossés de l'ancien château de Budos, une molasse sableuse, micacée sans fossiles, que son aspect et sa position sur la pente de la coline de Budos font rapporter aux molasses de l'Agenais, le calcaire à Asterie étant exploité sur les rives du Ciron, un peu plus bas, au château de Lasalle.

Après le déjeuner, la plus grande partie de la compagnie se dirigea, par le Carpiat, vers le moulin de Perron, afin d'y étudier le pointement crétacé découvert par M. Raulin.

C'est sous la forme d'un calcaire compacte blanc, veiné de rose, que l'étage de la craie s'observe au moulin. Il est pauvre en fossiles qui ne se rencontrent guère que dans les bancs de calcaire grenu qui alternent avec les précédents.

Ce dépôt est visible sur une épaisseur de 2^m50 et n'a offert que quelques rares débris assez difficiles à déterminer.

Cependant, en réunissant les matériaux recueillis par les membres qui sont exploré ces bancs, on peut constater la présence de :

Trigonia Scabra.
Nerita.
Orbitoides (deux espèces.)
Chemnitzia.
Ananchites.
Terebratula.
Polypiers.

Au-dessus, dans les exploitations faites à quelques distances du ruisseau, et sur la rive gauche en en remontant le cours, on observe un véritable conglomérat formé de blocs de calcaire à orbitoïdes dans une argile gris-bleuâtre ou blanche dans certains points des exploitations. Ce conglomérat qui, dan certains points, se montre sur une puissance de quatre mètres, offre aux explorateurs quelques espèces.

Ce conglomérat (dernier dépôt de la craie probablement) se retrouve sur la rive droite en remontant vers Paulin. Il correspond probablement à l'argile à silex supérieure à la craie dans le bassin parisien. Il est surmonté directement par le calcaire à Astéries ou miocène inférieur dont on voit de petites exploitations au bas du coteau. Il est caractérisé par les fossiles habituels : *Venus Aglaurae, Natica crassatina.*

Au pied du coteau, dans un fossé existant le long d'un petit bois, on retrouve la molasse déjà observée au vieux château de Budos, et, dans le chemin qui monte directement à Paulin, la compagnie constate la présence d'un banc argileux pétri de *Cerithium plicatum* et de *Lucina dentata,* mélangé en certains points à *Planorbis solidus, declivis, Limnea urceolata, Bithinia aturensis, Lemani, Dressiena Brardii.* Le tout surmonté par des couches d'argile gris-bleuâtre pauvre en fossiles. Plus haut apparaissent, dans les champs, les nodules griseux caractéristiques de la roche de Bazas, mais c'est inutilement que nous cherchons le correspondant du calcaire gris de l'Agenais à Paulin, où nous n'observons que les dépôts caillouteux des terrains quaternaires.

L'exploration faite dans cette course n'a rien constaté de plus que ne l'avait fait M. Tournouër dans sa note en 1862. Seulement, par l'ensemble des espèces observées au moulin de Perron, on peut affirmer que l'on n'a pas affaire ici au même étage que les couches de Villagrain dont les rares fossiles sont rapportés à l'étage dordonien, mais qu'on a ici peut-être un représentant de la série crétacée, si bien étudiée et décrite dans les Pyrénées par feu notre regretté collègue, M. Leymerie, sous le nom de *Colonies*, et dont quelques-uns des fossiles caractéristiques se sont retrouvés à Perron, notamment la *Nerita*.

Quant aux dépôts miocènes, ils reposent en stratification concordante sur l'étage crétacé, seulement les différentes couches en sont réduites à de très-faibles épaisseurs, et, sur une hauteur de trente mètres environ, on retrouve tout un groupe de couches dont l'épaisseur, dans les environs de Bazas, au centre du bassin, n'est pas moindre de cent mètres.

Note de M. Samie.

RÉSULTATS ENTOMOLOGIQUES DE L'EXCURSION ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE QUI A EU LIEU A BUDOS, LE 30 JUIN 1878.

Deux entomologistes assistaient à cette excursion : M. Robert Brown et l'auteur de cette note. Le premier, s'occupant presque exclusivement de Lépidoptères, m'avait laissé le soin de recueillir les insectes de tous les autres ordres; mais, comme mes collègues le savent déjà, les Hémiptères sont les insectes que je recherche actuellement avec le plus d'ardeur, aussi sont-ils, dans la liste ci-jointe, plus nombreux que les insectes des autres ordres. Cependant, j'ai voulu, cette fois, recueillir la plupart des insectes que mon filet me procurerait, afin de pouvoir fournir à la Société, sur la Faune de Budos, des renseignements aussi étendus que possible.

Les ordres qui m'ont fourni le plus d'espèces après les Hémiptères sont : 1° les Coléoptères, mes amours d'autrefois; 2° les Hyménoptères, dont les attrayantes mœurs m'ont passionné pendant près de trois années consécutives; 3° les Orthoptères que j'ai aussi assez étudiés pour me permettre de donner bientôt le catalogue des espèces de notre pays. Les espèces que je cite plus bas donnent une idée de celles que des spécialistes auraient trouvées s'ils s'étaient livrés particulièrement à la recherche des nombreuses espèces que renferment ces trois ordres, notamment les deux premiers. Quant aux Diptères et aux Névroptères, il m'a été impossible, faute d'espace et de temps, d'en recueillir assez pour qu'on puisse se faire une juste idée de la Faune de cette localité; néanmoins, je citerai les deux Névroptères et les trois Diptères que

j'ai rapportés. J'aurai ainsi une liste de 126 espèces comprenant 254 individus se décomposant de la manière suivante :

38	espèces	de Coléoptères	représentées par	61	individus.
7	—	Orthoptères	—	9	—
2	—	Névroptères	—	2	—
17	—	Hyménoptères	—	20	—
59	—	Hémiptères	—	159	—
3	—	Diptères	—	3	—

A la première halte de la Société, dans les magnifiques et imposantes ruines du château de Budos, ruines que notre invité, M, E. Piganeau, artiste peintre et dessinateur habile, nous a si grandement et si poétiquement décrites dans les beaux vers qu'il nous a lus, j'ai pris, dès les premiers coups de filet, le rare *Oncocephalus notatus* Ramb. Cette espèce, exclusivement méridionale, n'a, que je sache, jamais été prise à une latitude aussi élevée. L'unique individu que j'ai pris était mort et probablement suspendu entre les herbes, d'où il sera tombé dans mon filet fauchoir. Si, comme je l'espérais, j'avais pu retourner dans ce pays en août et septembre, il est probable que j'en aurais pris plusieurs individus, mais ce que je n'ai pu exécuter à la fin de l'été je me propose de le faire ce printemps prochain, car, à cette dernière époque, on peut se procurer, en bon état, les individus qui ont hiverné et qui doivent servir à la reproduction de l'espèce.

En examinant les fleurs du *Scabiosa columbaria*, L., j'ai pris quatre individus femelles (et j'aurais pu en prendre beaucoup plus si j'avais voulu) de l'*Andrena Hattorfiana* F., espèces assez communes dans le Midi, notamment dans les Pyrénées, où M. Pérez l'a prise fréquemment sur la même fleur; mais elle est considérée comme rare à mesure qu'on s'approche du Nord. C'est la première fois qu'elle est prise dans le département de la Gironde ; jusqu'ici je ne l'avais jamais rencontrée et M. Pérez, dans ses nombreuses excursions aux environs de Bordeaux, ne l'a point trouvée non plus. C'est donc là une bonne capture pour la Faune de notre pays. Dans ces mêmes ruines, j'ai pris bon nombre de vulgarités indiquées en détail dans la liste ci-jointe; je ne veux citer ici que les plus saillantes : *Carabus purpurascens* F. et *nemoralis* Illig., *Trichodes alvearius* F., *Trichius fasciatus* L., *Stenopterus rufus* L., *Anoncodes dispar* Duf., *Œdemera*, *Mordella*, etc. Les Hémiptères les plus communs sont : sur les orties, *Capsus laniarius* L. et ses variétés *Danicus* F. et *tricolor* F.; sur les Composées de la tribu des Radiées ou Corymbifères, les *Corizus abutilon* Rossi et *capitatus* F.; sur les fleurs des graminées, un grand nombre de Capsides..

C'est avec peine que mon collègue et ami, M. Robert Brown, et moi, avons quitté ces ruines où nous avions déjà trouvé d'aussi bonnes espèces ; mais, ne voulant pas abandonner nos Linnéens, les géologues, et désirant, nous aussi, voir la craie, une des curiosités géologiques de notre département entièrement recouvert par les formations tertiaires, nous nous sommes donc décidés à suivre *à la course* les géologues. Dans cette marche plus ou moins précipitée, j'ai pu cependant, de loin en loin, donner quelques coups de filet. Je citerai, parmi mes captures le joli *Clytus arietis* L., très-commun sur une espèce de *Matricaria*. Sur un champ récemment ensemencé, j'ai pris abondamment des mâles de *Scolia quadripunctata* F. Ils volaient à la surface de ce champ, évidemment à la recherche des femelles qui, encore enfermées dans les nymphes des lamellicornes dont elles se sont nourries, ne devaient pas tarder à sortir. Si j'avais pu passer un jour ou deux à cette chasse, je serais peut-être parvenu à découvrir quelle est l'espèce de lamellicorne qui est victime de cet Hyménoptère. C'est là un des *desiderata* de la science que j'aurais été heureux de combler, afin de pouvoir en offrir la solution à la Société pour le compte-rendu de sa fête annuelle.

En fauchant sur le chardon Roland *(Eryngium campestre* L.), si commun le long de ce champ, au bord du chemin, j'ai pris le magnifique *Brachycoleus bimaculatus* Ramb.

Fieber, *loc. cit.*, p. 251, donne cette espèce comme habitant l'Espagne et vivant sur les chardons. Nottre regretté correspondant Perris l'a déjà signalée dans le département des Landes, mais je ne sais sur quelle plante il l'a trouvée. Quant à moi, c'est *toujours* sur l'*Eryngium campestre* L. que je l'ai prise, et ***jamais*** ailleurs.

Cette année, où je l'ai particulièrement suivie, je l'ai prise, pour la première fois, à la Souys, le 9 juin 1878. Je n'en pris ce jour-là que trois individus ; mais je la pris communément le 22 juin suivant à Eysines, le 25 juin à Bruges et à Budos le 30 du même mois.

Depuis, je n'ai pas eu occasion de la reprendre. Je pense qu'elle cesse de paraître vers le 10 juillet, car, en chassant après cette époque dans les localités précitées, je ne l'ai plus retrouvée.

Parmi les nombreux exemplaires que j'ai ainsi collectionnés, la plupart sont conformes à la description qu'en donne Fieber ; mais j'en ai quelques-uns beaucoup plus noirs, provenant de cette excursion, qui mériteraient d'être décrits, comme variété distincte. Ils diffèrent du type :

1° Par des taches noires au bord postérieur du prothorax qui, parfois, s'unissent par des bandes de même couleur aux taches constantes du bord antérieur ;

2° Par la tache noire (1) de la base du corium (mésocorie Muls.) qui s'unit par une bande également noire à la tache triangulaire, si caractéristique, de l'extrémité du corium.

Si cette variété était constante, je proposerais de la nommer *Brachycoleus bimaculatus* Ramb. var. *confluens* L. Sam.

Il est bon de noter que cet Hémiptère, de même que bien d'autres, ne vit pas sur les fleurs; car, dans toutes les excursions où j'ai pris cet insecte, la plante n'était pas fleurie.

Après avoir rejoint les géologues au bord du ruisseau du moulin de Perron et avoir examiné avec eux la craie, je me suis remis à mon travail de prédilection. J'ai pris communément le *Panorpa communis* L. et un seul individu de l'*Osmylus maculatus* F. Cette espèce, assez rare partout, est crépusculaire; il est probable qu'elle aura été dérangée par mes coups de filet, car je l'ai prise au vol; M. Brown en a pris un individu au même moment. Ces deux espèces sont les seuls Névroptères que j'ai recueillis dans la journée, bien que j'en aie vu beaucoup d'autres.

A quelques pas du ruisseau, dans la lande, pendant que les géologues faisaient provision d'échantillons de craie, M. Brown, qui, lui aussi, s'était remis à la chasse, me montre, volant sur les bruyères, deux individus d'une espèce de sauterelle (*Œdipoda stridula* L.) qui, commune dans les Pyrénées, est rare chez nous. M. Brown n'en a que deux individus dans sa collection, et moi-même, bien que j'aie cherché les Orthoptères pendant un certain temps, je n'en ai pris qu'un seul individu dans la Gironde, au mois de juillet 1865, à Martignas. Cette espèce, contrairement à beaucoup d'autres, est bien nommée, car elle fait entendre, en volant, un bruit strident qui servirait seul à la faire découvrir si le rouge écarlate de ses ailes inférieures ne la décelait plus facilement encore. Grâce à l'habileté de mon compagnon, j'ai pu, malgré le vol rapide de cette belle et forte espèce, emporter un des deux individus; quant au second, il nous a été impossible de le prendre.

Dans ce même endroit, j'ai pris abondamment les *Mylabris quadripunctata* L. et *duodecimpunctata* Ol. La plupart des individus étaient accouplés, ce qui nous a permis de distinguer très-facilement les sexes et de prendre autant des uns que des autres. Ces deux espèces sont méridionales, mais la dernière est considérée comme rare. Notre collègue, M. Daleau, en a fait ample provision pour envoyer à un naturaliste de Prague, en échange d'échantillons se rapportant au préhistorique.

---

(1) Tache qui manquerait dans certains individus, d'après Fieber. Tous les sujets à ma disposition la possèdent, mais plus ou moins développée.

Je ne quitterai pas cette lande sans vous dire que nous y avons entendu chanter, mais que nous n'avons pu prendre les *Tettigia orni* L. et *Cicada plebeja* Scop.; un peu plus loin nous avons également entendu le chant du *Tibicina haematodes* Scop. et plusieurs fois dans la journée celui du *Cicadetta montana* Scop. Nous avons parfaitement entendu et distingué chacun des chants de ces quatre espèces, nous sommes certains de leur détermination. Je dis nous sommes certains parce que M. R. Brown, ayant fait, dès sa jeunesse, une étude approfondie du chant des cigales, reconnait et m'a appris à reconnaître une espèce à son chant. Quand on entend une cigale chanter, il n'est pas nécessaire de la voir pour la reconnaître; c'est, suivant la juste remarque de mon ami, aussi facile que de distinguer un rossignol à son chant. En effet, si vous connaissez bien la voix du chantre de nos bois, jamais vous ne le confondrez ni avec le pinson, ni même avec sa congénère la fauvette. J'avais déjà distingué à leur chant les deux premières espèces (1), mais il me manquait les deux dernières. Que M. Robert Brown me permette ici de le remercier bien sincèrement de cette très-intéressante indication et de bien d'autres qu'il m'a fournies.

J'ai encore recueilli dans ces endroits les *Phyllopertha campestris* Latr. et *horticola* L. assez communément. La taille des insectes de ce genre de lamellicornes, l'époque de leur apparition, les lieux qu'ils fréquentent, leur abondance me font supposer que, peut-être, ce sont eux qui servent de nourriture pour le développement de la Scolie dont j'ai parlé plus haut.

Nous sommes en retard; depuis longtemps nos géologues ont quitté les affleurements de la craie et il nous faut marcher vite pour les rattraper... Hélas! les géologues ont bonnes jambes et, n'ayant rien à faire sur les chemins, c'est en courant qu'ils se sont rendus aux carrières de Paulin, et c'est aussi en courant, et sans chasser, que nous avons franchi l'espace qui nous séparait. Arrivés aux carrières, nous jetâmes un coup d'œil sur ce nouvel affleurement de la craie et nous continuâmes nos recherches. Dans une haie, je trouve le *Holcostethus sphacelatus* F. C'est le seul individu que j'aie pris en deux ans, et Dieu sait si j'ai battu des arbres, des arbrisseaux, des haies, des herbes; c'est donc une espèce rare qui mérite d'être signalée. D'ailleurs, je n'en ai que deux autres individus dans ma collection et un troisième qui se trouve parmi les insectes que M. Motelay, l'un de nos plus intrépides botanistes, m'a rapportés d'une excursion qu'il a faite en Corse au mois d'avril 1877.

Dans cette même haie, j'ai fait une capture assez intéressante, j'y ai pris le *Gonocerus venator* F. J'ai remarqué que cette jolie espèce se trouve dans les haies ou au voisinage des haies dans lesquelles il y a des troënes *(Ligustrum*

---

(1) Voir Compte-rendu de la Fête Linnéenne qui eut lieu à Monségur, le 29 juin 1865.

vulgare L.); mais il ne m'a pas été possible de m'assurer si, comme je le pense, elle vit sur cet arbrisseau(1).

Pendant que nos Linnéens, botanistes et géologues, mollement assis à l'ombre d'un petit taillis, mettent en ordre leurs trouvailles, j'avise une prairie dont l'herbe en fleurs m'invite à faucher. Je ne résiste pas à la tentation. Je franchis la faible barrière, et me voilà, promenant mon immense filet, que je ramène chargé d'herbes parmi lesquelles grouillent pêle-mêle, courant à l'envi, tous les insectes qu'un entomophile peut souhaiter; je n'ai pas assez de mes deux mains pour saisir et appréhender ceux qui, munis d'ailes, s'envolent et fuient ainsi mes doigts, ma boîte et mes flacons; je ne retiens que les moins agiles, tels sont : *Ælia acuminata* L.; *Carpocoris nigricornis* F. (une variété remarquable par la membrane de ses hémièlytres qui est *incolore* et entièrement hyaline, ce qui lui donne un facies tout particulier; rien de pareil n'est indiqué par les auteurs, pas même par le consciencieux Mulsant); *Coreus hirticornis* F.; *Platyplax salviae* Schill.; *Cymus glandicolor* Hahn.; *Calocoris roseomaculatus* D. G., *sexpunctatus* F., var. *coccineus* L. D., *affinis* H. Sch., *bipunctatus* F., *seticornis* F., etc., etc.

Parmi les hémiptères minuscules que je me suis ainsi procurés, je ne puis m'empêcher de citer l'*Orthocephalus minor* Costa, espèce assez commune sur les fleurs des prairies dès le premier printemps jusqu'en automne. Ce capside, que son auteur avait placé dans le genre *Pachytoma,* est remarquable en ce que les deux sexes ne se ressemblent que très-peu. Leur différence est même si grande, que Costa avait d'abord décrit ces deux sexes comme appartenant, non-seulement à deux espèces, mais à deux genres distincts. En effet, les mâles sont munis d'hémiélytres dépassant le corps d'un tiers de leur longueur environ et recouvrant des ailes bien développées, tandis que les femelles ont des hémiélytres qui n'atteignent que les deux tiers de la longueur de l'abdomen et sont dépourvues d'ailes. Il y a bien d'autres différences, mais celle-ci suffit à elle seule pour donner à ces deux sexes un facies tout différent. Costa avait placé le mâle dans le genre *Phytocoris* des auteurs et lui avait donné le nom spécifique de *Passerini* (2) et il avait créé pour la femelle le genre *Pachytoma* et avait désigné celle-ci par le nom spécifique de *minor*. Les classificateurs actuels ont eu tort, je crois, d'enlever cette dernière espèce du genre qui avait été créé tout exprès pour elle; car, dans un travail postérieur *(Cimicum regni Neapolitani, Centuria tertia)* publié le 15 juin 1852, l'auteur, pages 50 et 51, réunit les deux sexes sous le nom de *Pachytoma minor*.

---

(1) Fieber (*Die europaeischen Hemiptera,* p. 229) dit : Sur les chênes et les églantiers.

(2) Nom rappelant le célèbre entomologiste italien qui a fait connaître les mœurs et le développement des Hyménoptères du genre *Scolia*.

L'observation qui l'a amené à faire ce rapprochement est qu'il a trouvé les deux prétendues espèces accouplées. Cette observation je l'ai faite, moi aussi, le 5 mai 1878, dans une excursion à Pessac; j'ai donc pu ainsi, vingt-six ans après le célèbre entomologiste de Naples, constater une fois de plus que les sexes d'une même espèce, chez les insectes (pour ne parler que des animaux qui m'occupent en ce moment) sont parfois si différents, qu'ils pourraient induire en erreur les naturalistes les plus compétents, s'ils n'observaient avec soin les conditions physiologiques de chaque espèce. Il y a, dans les divers ordres d'insectes, de nombreux cas de disparité sexuelle, mais vous les connaissez trop bien pour que je m'attarde à les citer ici. Dans ce même genre *Pachytoma* de Costa, se trouvaient deux autres espèces : *major* Costa et *flavomarginata* Costa. La femelle du premier est, comme l'entomologiste napolitain l'a remarqué, semblable au *Capsus saltator* Hahn. Les hémiptéristes ont, par conséquent, rejeté le nom de *major* Costa et conservé celui de *saltator* Hahn, qui a la priorité. Cette espèce, que j'ai également prise dans cette excursion, est assez commune dans nos contrées. Je ne l'ai jamais trouvée accouplée. Elle présente, d'ailleurs, la même disparité sexuelle que sa congénère citée plus haut. Quant à la troisième espèce, je ne l'ai pas encore rencontrée dans la Gironde.

Parmi les Hyménoptères que j'ai recueillis dans les mêmes coups de filet, il s'en trouve un qui est une espèce inédite appartenant au genre *Halictus* et qui est assez commune dans le Sud-Ouest. Elle a été méconnue jusqu'à nos jours. M. Pérez, qui la connaît depuis longtemps, l'a nettement séparée de ses congénères et l'a appelée *Halictus piliventris* J. P. Il la décrira dans le travail qu'il prépare sur les insectes de cet ordre et qu'il espère présenter bientôt à la Société Linnéenne. J'ai pris aussi un petit *Odynerus* que M. Pérez considère également comme nouveau ; il en posséde quelques sujets dans sa riche collection ; mais, n'ayant pas encore suffisamment étudié les espèces de ce genre, il ne lui a pas donné de nom.

Tout près de cette prairie, au coin d'un bois, il y a quelques genévriers que j'ai battus et qui m'ont fourni un individu mâle du *Gonocerus juniperi* Dahl. La présence de cette espèce en cette saison me fait supposer que les genévriers, battus en vain l'année dernière à Vertheuil, pourraient bien ne pas nourrir cette espèce ; cependant, je l'ai prise dans toutes mes excursions d'automne et du printemps, autant sur les genévriers cultivés dans les jardins (Cenon, Pont-de-la-Maye) que sur les genévriers sauvages (Floirac, Bouillac, Fargues, etc.). Le Médoc est le seul point où je ne l'ai pas prise ; y existe-t-elle?

L'individu que j'ai pris ce jour-là est intéressant à un autre point de vue. Son antenne gauche n'a que trois articles et ce n'est pas le quatrième qui

manque, c'est le troisième, du moins en apparence. Achille Costa est le premier qui ait signalé cette monstruosité chez cette espèce et quelques autres assez voisines (1), il ne l'a point expliquée et je ne connais aucun auteur qui s'en soit occupé. Quant à moi, je pense que le quatrième article de l'antenne monstrueuse a dû être cassé avant que l'insecte ait subi sa dernière métamorphose, et alors, par suite d'adaptation le troisième article, faisant fonction du quatrième, en a pris plus ou moins la forme. Pour vérifier cette hypothèse, il faudrait élever des Hémiptères, ce qui n'est pas facile quand on habite la campagne, mais qui est tout à fait impossible quand on est citoyen d'une grande ville.

J'ai un autre individu de la même espèce, pris en mai 1877 à Cenon, qui présente la même monstruosité à l'antenne du même côté. Cette anomalie pourrait peut-être s'expliquer aussi en admettant que les articles deuxième et troisième se sont soudés, car le deuxième de l'antenne anormale dans mes deux sujets est plus long que celui de l'antenne bien conformée; cependant, je ferai remarquer que la forme de cet article ne rappelle en rien, ni à la base ni à l'extrémité, la forme triangulaire si caractéristique du troisième normale. C'est cette forme qui a valu à notre insecte le nom de *Triquetricornis* que lui a donné Rambur et que les entomologistes n'ont pu adopter parce qu'il n'a pas la priorité.

Un autre insecte très-intéressant pour moi est le *Capsus cordiger* Hahn. dont j'ai pris deux individus femelles sur le genêt à balai *(Sarothamnus scoparius* L.). Ce sont les seuls exemplaires que je possède dans ma collection. Si cet insecte variait moins, je serais tenté de lui donner un nom particulier pour le distinguer comme variété. En effet, mes deux sujets ont le prothorax entièrement noir et l'écusson tout entier d'un beau jaune. Ces deux caractères ne sont pas indiqués comme se trouvant sur le même individu.

En continuant de faucher sur les herbes et les arbrisseaux des bois, j'ai recueilli quelques homoptères; tels que : *Centrotus cornutus* L. peu commun encore. Je dis « encore, » car en août et en septembre, il est très-commun dans les bois, et un peu moins au printemps. C'est là, l'insecte que Geoffroy appelait dans son langage original PETIT-DIABLE. Il est probable que le GRAND-DIABLE et le DEMI-DIABLE du même auteur se trouvent dans ces parages; mais seulement plus tard ou plus tôt. Je ferai remarquer seulement que le GRAND-DIABLE ou *Ledra aurita* L. est très-rare dans le département, je n'en ai pris qu'un seul individu à l'état de larve au Pont-de-la-Maye. Quant au DEMI-DIABLE *Gargara genistae* F., il est très-commun en automne et rare ou très-rare le reste de l'année; il vit particulièrement sur le genêt à balai et l'ajonc.

---

(1) *Loc. cit.*, II Centurie. 2e partie, page 15.

Le *Penthimia atra* F. dont les nombreuses variétés sont si .communes en mai a presque entièrement disparu; je n'en ai pris qu'un seul exemplaire appartenant à la variété *haemorrhoa* Panz.

Cet insecte si commun, trop commun peut-être, dans les vignobles est accusé, mais je doute fort que l'accusation soit fondée, de nuire à la végétation de la vigne. Bien qu'il vive en quantité sur la vigne, il vit aussi sur bien d'autres plantes, ou, au moins, il en fréquente un grand nombre; mais, par exemple, je ne sais encore si, d'une part, il se nourrit de tous les végétaux sur lesquels on le trouve et si, d'autre part, la larve, c'est-à-dire le jeune animal, n'aurait pas une nourriture différente de celle que recherchera plus tard l'adulte. En tous cas, dès la fin avril jusqu'à la fin juin, je le prends chaque année communément sur les fougères, les yèbles, les arbrisseaux des haies et notamment sur les pousses de chênes, dans les bois taillis.

Cet homoptère dépose ses œufs dans les vignes (j'ai négligé de les chercher ailleurs), sur les échalas, les ceps, etc., en deux lignes généralement assez parallèles et les recouvre de terre par un procédé que les naturalistes ignorent encore.

Ce sont ces œufs ainsi recouverts qui ont été si souvent pris, par les personnes étrangères à l'entomologie, pour des œufs de phylloxera.

J'ai aussi pris un seul exemplaire de l'*Eupelix cuspidata* F., espèce qui paraît assez rare partout bien que son aire soit très-étendue. Mais les espèces que j'ai prises le plus abondamment sont : *Cixius nervosus* L.; *Issus coleoptratus* F.; *Acocephalus rusticus* F.; *Aphrophora alni* Fall.; *Philaenus spumarius* L.

C'est aussi sur la lisière du bois que j'ai pu m'assurer encore une fois que le *Coptosoma globus* F. vit bien dans notre département (1) sur les *Lathyrus*. Je l'ai déjà indiqué sur le *Lathyrus angustifolius*. Cette fois c'est sur le *Lathyrus latifolius* L. que je l'ai trouvé. Il n'était qu'à l'état de larve; mais la forme si caractéristique de cet étrange hémiptère le fait toujours reconnaître sans hésitation.

En battant la grande bruyère (*Erica scoparia* L.) j'ai fait tomber dans mon filet un seul individu (ce n'est pas étonnant pour la saison) du *Kleidocerus geminatus* Fieb. si commun en automne et au printemps sur cette même plante. Il est bon de dire que je n'ai jamais pris le *K. didymus* Zett. (*resedae* Panz.) qui passe cependant pour commun dans toute l'Europe. Mais ces deux espèces sont-elles bien distinctes? Ne seraient-ce pas plutôt deux variétés locales d'une seule et même espèce?

---

(1) Fieber (*Loc. cit.*, p. 380) dit : sur le *Coronilla varia*; Achille Costa (*Loc. cit.*, p. 70) dit : sur le *Psoralea bituminosa*.

En quittant ce bois l'excursion était à peu prés terminée, cependant chemin faisant, j'ai recueilli en fauchant sur des touffes d'orties au bord d'un sentier, l'hétéroclite *Bacillus Rossia* F., espèce dont le nom générique rappelle assez bien son singulier facies; c'est là aussi que j'ai vu plusieurs individus de la grande sauterelle verte. *Locusta viridissima* L. En battant les arbrisseaux de la haie bordant le chemin qui ramenait au village, j'ai pris le *Phymata crassipes* F. espèce que je prends toujours avec plaisir quoiqu'elle ne soit pas bien rare dans notre département de la Gironde; sur les gazons et les arbustes des haies j'ai pris les trois espèce de *Nabis* citées plus bas. En fauchant dans une prairie sur de hautes graminées (*Festuca, Avena,* etc.) j'ai recueilli un certain nombre d'exemplaires du magnifique *Miridius quadrivirgatus* Costa. Cette espèce très-commune aux environs de Bordeaux, paraît dès le commencement de juin et dure jusqu'à la mi-juillet; elle habite les grandes graminées des prairies humides. Elle abonde dans les marais de l'allée de Boutaut, de Bacalan, du Médoc, etc. Je l'ai prise à Vertheuil l'année dernière; mais j'ai omis son nom sur la liste des captures de cette excursion.

Nous voici de retour à Budos, les voitures nous attendent, nous partons.

En passant sur le pont du Ciron, nous nous arrêtons un instant autant pour admirer les eaux rapides de cette petite rivière que pour accroître nos trouvailles. Là, tous accouplés, nageaient par centaines, des individus de l'*Hydrometra najas* D. G. (') (*H. canalium* L. D.) Les Linnéens ont pu constater ici que certaines hémiptères s'accouplent et par conséquent se reproduisent sans avoir d'ailes. Pour quelques-uns, comme c'est le cas pour cet hydromètre, le *Velia currens* F. commun partout dans les fontaines, la punaise des lits *Cimex lectularius* L., etc.. etc., c'est l'état normal; mais cependant il arrive parfois que certains sujets appartenant à ces espèces acquièrent des ailes bien conformées; j'en ai même un certain nombre que j'indiquerai dans le travail que je prépare sur les inscetes de cet ordre. C'est à L. Dufour que revient l'honneur d'avoir démontré, le scalpel à la main, que cet hydromètre est bien distinct de l'*H. paludum* F. avec lequel les auteurs anciens le confondaient. Il lui donna le nom de *canalium* pour rappeler que cette espèce habite surtout les eaux vives des canaux et des ruisseaux. Mais de Géer l'ayant suffisamment décrite comme variété, les classificateurs actuels ont adopté le nom qu'il avait donné.

Sur les frênes au bord du Ciron, j'ai pris les deux *Cixius nervosus* L. et

---

(1) N'ayant pas l'ouvrage de de Geer, je ne sais s'il avait écrit *najus* comme Fieber, *loc. cit.*, p. 107; ou *najas* comme écrit le docteur Puton, *Catalogue des Hémiptères, etc.*, 2e édition, p. 52; ou, enfin. *najax* comme a écrit L. Dufour, *Recherches sur les Hémiptères*, p. 69.

cunicularius L.; j'ai pris aussi, pour terminer la chasse, sur un pied de moutarde, l'hémiptère le plus commun des jardins, le *Strachia ornata* L.

La liste ci-jointe contient, sauf un très-petit nombre d'espèces que je n'ai pu encore déterminer sûrement, tous les insectes que j'ai pris, ou seulement vus, dans cette excursion. Elle est par conséquent peu considérable; mais de ce qu'elle n'est pas très-développée, il ne faudrait pas en conclure que notre pays est pauvre : car elle ne contient et ne peut évidemment contenir qu'un très-petit nombre des espèces que j'aurais immanquablement recueillies, si je m'étais cantonné dans un lieu d'une petite étendue, mais cependant assez accidenté, pour présenter en abrégé l'ensemble de la végétation dans cet arrondissement de Bazas.

Dans l'excursion telle qu'elle s'est faite; il m'a été impossible de me livrer, par exemple, à la recherche des nombreux insectes vivant ou habitant sous les pierres, sous les mousses, dans les eaux, etc. Par conséquent, les Lygéides, les Tingides, les Hydrocorises (*ce dernier nom est ici pris dans sa plus large acception*) et quelques autres familles ne sont presque pas représentés dans cette liste. Pourtant la première famille m'a fourni par mes recherches dans notre département, soixante espèces sur cent cinquante-huit existant en France et décrites dans l'excellent travail que le docteur Puton (1) vient de publier sur ces insectes. Comme vous le verrez, ma liste n'en mentionne que *quatre* espèces; cette pauvreté tient à deux causes, la première est que je n'ai pu chercher sous les pierres, les mousses, les écorces où elles vivent habituellement, et la deuxième, à ce que la plupart de ces espèces n'apparaissent qu'en automne ou au plus tôt à la fin de l'été. Les Tingides, ces charmantes bestioles dont les hémiélytres et quelques autres parties du corps paraissent formées de la plus délicate dentelle, vivant dans les mêmes lieux que les Lygéides et étant en outre très-petits manquent complètement dans cette liste. Cependant j'en possède une quinzaine d'espèces provenant de nos environs. Quant aux Hydrocorises qui sont aussi beaucoup plus communs, en automne et au printemps qu'en été et dont je possède un grand nombre d'espèces, il aurait fallu se livrer à des recherches toutes spéciales pour se les procurer. Mais dans une journée on ne peut pas tout faire et j'ai cru qu'il valait mieux, pour cette excursion, négliger les insectes qui ont un habitat trop restreint, et récolter avec soin le plus grand nombre de ceux qui, communs ou rares, ont une vie plus aérienne; on aura de cette façon, au moins je le pense, un aperçu plus général de la Faune du pays.

Les insectes trouvés dans cette excursion sont classés d'après les auteurs qui

---

(1) Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France, 1re partie, *Lygœides*. Paris, Deyrolle, 1878.

m'ont déjà servi de guides dans l'énumération des espèces recueillies à Uzeste. Voir : Extraits des Procès-Verbaux de la la Société Linnéenne de Bordeaux, T. XXXIIIe, p. LXXI.

Liste des insectes recueillis à Budos, le 30 juin 1878.

COLÉOPTÈRES

Carabus purpurascens F. Deux individus, sous les pierres.

— *nemoralis* Illig. id.

Ocypus olens Müller. Commun, sous les pierres.

Silpha obscura L. Un seul individu, sur les graminées.

Meligethes lumbaris Sturn. Sur les fleurs des crucifères.

Cryptophagus. Un seul individu, en fauchant dans une prairie.

Phyllopertha campestris Latr. Commun, sur les arbrisseaux et les fougères.

— *horticola* L. id.

Trichius fasciatus L. Sur les fleurs, au bord des chemins.

Telephorus fulvus Scop. Très-commun, sur les fleurs.

Trichodes alvearius F. Quelques individus, sur les carduacées.

Cteniopus sulfureus L. Un seul exemplaire, sur les fleurs, dans un bois.

Mordella fasciata F. Commun, sur les fleurs, au bord des chemins.

Mylabris quadripunctata L. Sur les fleurs, dans la lande.

— *duodecimpunctata* Ol. id.

Anoncodes dispar L. Duf. Très-commun, haies, prés, bois, etc.

Œdemea caerulea L, id.

Mycterus curculionoides Illig. Peu commun, bois.

Bruchus pisi L. Commun, en fauchant dans les prés.

— *nubilus* Bohm. id.

Otiorhynchus Pyrenaeus Gyl. Quelques exemplaires, sur les arbustes, au bord des eaux.

Apoderus coryli C. Sur le noisetier *(Corylus avellana* L.).

Cerambyx cerdo L. commun, sur les vieux chênes.

Clytus arietis L. Très-commun, sur un *Matricaria,* au bord d'un chemin.

Stenopterus rufus L. Assez commun, sur les fleurs, dans les bois.

Phytaecia virescens F. Commun, sur la vipérine *(Echium vulgare* L.).

Strangalia bifasciata Mül. Commun, sur les fleurs, dans les bois.

— *melanura* L. id.

Leptura fulva D. G. id.

Lema melanopa L. Commun, en fauchant dans les prés.

Cryptocephalus sericeus L. Commun, en fauchant dans les prés.

— *cristatus* Suff. id.

Cryptocephalus janthinus Germ. Commun, en fauchant dans les prés.

— *pygmaeus* F. id.

Malacosoma Lusitanica L. Très-commun, partout.

Mniophila muscorum Hoff. Deux individus, en fauchant sur les herbes des lieux humides.

Cassida vibex L. id.

— *equestris* F. id.

Vibidia duodecimguttata Poda. En battant les aunes (*Alnus glutinosa* L.).

ORTHOPTÈRES

Forficula auricularia L. Commun, sur divers arbres.

Blatta livida F. Commun, sur les arbrisseaux, dans les bois.

Bacillus Rossia F. Uu individu, sur les orties.

Locusta viridissima L. Commun, sur les orties et autre plantes.

Œdipoda stridula L. Deux individus, dans la lande.

— *biguttula* L. Très-commun, dans les prairies.

Tetrix bipunctata L. Commun, sur les gazons.

NÉVROPTÈRES

Osmylus maculatus F. Deux individus, au bord du ruisseau.

Panorpa communis L. Commun, au bord des eaux.

HYMÉNOPTÈRES (1)

Scolia quadripunctata F. Commun, mais des mâles seulement.

Typhia morio F. Un individu, sur les fleurs d'une prairie.

— var. *minor*. id.

Dinetus pictus Spin. Un mâle. sur les fleurs d'une haie.

Cerceris interrupta Panz. Commun, sur les fleurs, au bord des chemins.

— *minuta* Lep. id.

Odynerus (nova species?) Sur les fleurs de ronce.

---

(1) C'est au savoir bien connu et à l'obligeance toujours bienveillante de mon maître, M. Pérez, que j'ai eu recours pour la détermination des insectes de cet ordre

Halictus sexcinctus F. Sur les fleurs du *Scabiosa columbaria* L.

— *scabiosae* Rossi. id.

— *celadonius* F. En fauchant sur les herbes d'un pré.

— *piliventris* J. P. *(in litteris)*. id.

Andrena Hattorfiana F. Commun sur le *Scabiosa columbaria* L..

Andrena labialis Kirby. Sur les fleurs des prés.

Megachile maritima Kirby. Sur les fleurs des labiées.

Anthidium strigatum Latr. Sur les fleurs des légumineuses.

Ceratina cyanea Kirby. Sur les fleurs des haies.

Nomada Germanica Panz. id.

Psithyrus campestris Panz. Sur les fleurs, dans les bois.

HÉMIPTÈRES HÉTÉROPTÈRES

Coptosoma globus F. Sur le *Lathyrus latifolius* L.

Ælia acuminata L. En fauchant dans les prés.

Holcostethus sphacelatus F. Sur les arbrisseaux d'une haïe.

Carpocoris nigricornis F. Sur des composées voisines du genre *Sonchus*.

— *varietas nova*. id.

Strachia ornata L. Sur des *Sinapis*.

Coreus hirticornis F. Commun, en fauchant dans les près.

Syromastes marginatus L. Sur les Polygonées.

Gonocerus juniperi Dahl. Sur le genévrier *(Juniperus communis* L.).

— *venator* F. Un individu pris dans une haie.

Camptopus lateralis Germ. Commun, sur différentes plantes, dans la lande.

Alydus calcaratus L. id.

Therapha hyoscyami D. id.

Corizus abutilon Rossi. Commun sur les radiées.

— *capitatus* F. id.

Cymus glandicolor Hahn. Quelques ind., sur les plantes des lieux humides.

Kleidocerus geminatus Feeb. Un seul individu, sur l'*Erica Scoparia* L.

Platyplax Salviae Schill. Commun, sur le *Salvia pratensis* L.

Pyrrhocoris apterus L. Commun, sur les malvacées.

Phymata crassipes F. Un individu, sur les arbustes d'une haie.

Miris calcaratus Fall. Commun, sur les graminées des prairies.

— var. *virescens* Fieb. id.

— *virens* L. id.

— *laevigatus* L. id.

Megaloceraea erratica L. Commun, sur les graminées des prairies.
Miridius quadrivirgatus Costa. Deux individus sur des *Festuca*.
Phytocoris varipes Boh. Commun, sur le gazon de la lande.
Calocoris sexpunctatus F. Commun, sur les crucifères des prairies.
— var. *coccineus* L. Duf. id.
— *affinis* H. Scheff. id.
— *bipunctatus* F. Commun, sur les crucifères des prairies.
— *seticornis* F. Un individu, sur les herbes des lieux humides.
— *roseomaculatus* D. G. Assez commun, sur le *Rhaphanus rhaphanistrum* L.
Brachycoleus bimaculatus Ramb. Commun, sur l'*Eryngium campestre* L.
— var. *confluens* L. Sam.
Lygus pratensis F. Très-commun, dans les prés.
Capsus cordiger Hahn. Deux individus, sur le *Sarothamnus scoparius* L.
— *laniarius* L. Très-commun, sur l'ortie *(Urtica dioica* L.) et l'yèble *(Sambucus ebulus* L.).
— var. *Danicus* F. id.
— var. *tricolor* F. id.
Stiphrosoma luridum Fall. Dans les lieux où croît le thym.
Halticus luteicollis Panz. Commun, sur les herbes, sous les haies.
Orthocephalus saltator Hahn. En fauchant, dans les lieux secs.
— *minor* Costa. En fauchant dans les prairies.
Nabis lativentris Boh. Très-commun, partout, prés, bois, etc,
— *ferus* L. id.
— *ericetorum* Schol. id.
Oncocephalus notatus Ramb. Un seul individu, en fauchant sur les herbes croissant sur les ruines du château de Budos.
Hydrometra najas D. G. Très-commun dans le Ciron.
Velia currens F. Très-commun, dans les sources, les ruisseaux, etc.

HÉMIPTÈRES HOMOPTÈRES

Tettigia orni L. Commun sur les pins *(Pinus maritima* L.).
Cicada plebeja Scop. Quelques sujets sur divers arbres.
Tibicina haematodes Scop. Quelques sujets dans les vignes.
Cicadetta montana Scop. Quelques sujets dans les vignes et sur les arbres fruitiers.
Cixius nervosus L. Commun, sur les arbustes, au bord des eaux.
— *cunicularius* L. id.

Cixius stigmaticus Germ. Moins commun, même habitat.
Issus coleoptratus F. Commun, sur les chênes.
Aphrophora alni Fall. Très-commun, sur les saules, les aunes, etc.
Philaenus spumarius L. Très-commun, partout.
Centrotus cornutus L. Assez commun, sur le genêt à balai.
Penthimia atra F. Un individu seulement, en battant une haie.
— var. *haemorrhoa* Panz.
Eupelix cuspidata F. Un seul individu, en fauchant dans un pré.
Acocephalus striatus F. Très-commun, partout.

Observation. — Les espèces de cet ordre, recueillies soit à Budos, soit à Uzeste, sont classées d'après la deuxième édition du Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines, Psyllides) d'Europe du docteur Puton, tandis que celles recueillies l'année dernière à Vertheuil sont classées d'après la première édition du même travail. Cette première édition ne comprenant pas les Homoptères je pris pour guide le *Catalog der Europaeischen Cicadinen* de Fieber, l'un des plus grands hémiptéristes que nous ayons eus et dont la science déplore la perte récente.

Je dois faire remarquer qu'entre les deux éditions du premier Catalogue, il y a une différence considérable au point de vue de la nomenclature, et que souvent une espèce a changé non-seulement de nom spécifique, mais encore de nom générique en passant d'une édition à l'autre. C'est évidemment un inconvénient peu grave pour des entomologistes de profession, mais bien fait pour décourager ou même dégoûter bon nombre de débutants.

En conséquence, j'ai cru devoir prévenir les lecteurs de nos travaux que, malgré la différence de la nomenclature, il n'y a pas entre les deux fêtes de Vertheuil et Budos de différence aussi marquée entre les animaux que semblent l'indiquer les deux listes.

DIPTÈRES

Dasypogon teuton F. Quelques sujets dans les prairies.
Asilus nigricans Macq. (ou *nova species?*). Sur les chemins.
Myopa ferruginea L. Sur les arbrisseaux des haies.

Note de M. Brown.

Liste des Lépidoptères recueillis à Budos, le 30 juin dernier.

Pieris Crataegi Linn.
— *Brassicae* Linn.
— *Rapae* Linn.
Leucophasia Sinapis Linn.
Rhodocera Rhamni Linn.
Colias Edusa Fabr.
Thecla Lynceus Fabr.
Polyommatus Phlaeas Linn.,
— *Gordius* Esp.
Lycaena Alexis Hübn,
— *Adonis* Fabr.
— *Argiolus* Linn.
Argynnis Paphia Linn.
Melitaea Athalia Esp.
— *Didyma* Encycl. Méth.
Vanessa Cardui Linn.,
— *Atalanta* Linn.
— *Polychloros* Linn.
— *C. album* Linn.
Argè Galathea Linn.
Satyrus Phaedra Linn.
— *Circe?* Fabr.
— *Janira* Linn.
— *Pamphilus* Linn.
Hesperia Linea Fabr.
Thyris Fenestrina Fabr.
Sesia Chrysidiformis Esp.
— *Mutillaeformis* Lasp.
— *Philanthiformis* Lasp.
Macroglossa Stellatarum Linn.
Zygaena Filipendulae Linn.
Euchelia Jacobeae Linn.
Polia Dysodea Wien. Verz.
Plusia Gamma Linn.
Acontia Solaris Hübn.
Ophiusa Algira Linn.
Agrophila Sulphurea Hübn.
Erastria Fuscula Hübn.
Acidalia Sylvestraria Hübn.
Botys Hyalinalis Schrank. Un individu, dans les herbes.
Xanthosetia Zoegana Linn. En battant les buissons.
— *Hamana* Linn. *id.*
Crambus Punctellus Treits.
— *Falsellus?* Wien. Verz.
Ilythia Carnella Linn.
Une *Eudorea.....?*
Un *Ptérophore.....?*

Je n'ai que peu d'observations à ajouter à l'énumération qui précède et qui ne contient, à peu d'exceptions près, que des espèces communes dans nos environs.

Le *Polyommate Gordius* que la plupart des auteurs donnent comme exclusivement propre aux pays de montagnes et qui est si abondant dans toutes nos landes et dans les forêts de notre littoral, était sur le déclin et en mauvais état; le vrai moment pour le prendre frais serait quinze jours et même trois semaines plus tôt, suivant les années.

La rencontre du *Lycaena Adonis* m'a causé une agréable surprise qu'a partagée notre collègue M. Trimoulet, quand je lui en ai fait part; c'est une station nouvelle pour cette jolie espèce, que les amateurs de notre ville vont chercher sur les coteaux de la rive droite, où elle est effectivement fort commune, ainsi qu'à Pontaillac, au bord de la mer, et, m'a-t-on dit, en Médoc. J'en ai pris un couple, ce qui indique bien que ce n'est point là une rencontre fortuite et que l'espèce habite réellement cette localité.

Je donne avec un point de doute le beau Satyre *Circe*, attendu que je n'ai fait que l'observer de loin dans les ruines du vieux château de Budos, sans pouvoir m'en emparer et qu'à distance on peut fort bien le confondre avec son congénère *Hermione*. J'ai tout lieu, cependant, de croire que c'était bien lui, d'autant plus qu'il a été assez commun cette année, sur les coteaux de Fargues et de Bonnetan, ainsi qu'à Pessac.

Je dois à l'obligeance de M. Samie la communication : 1° de la charmante *Thyris Fenestrina*, que je n'ai jamais rencontrée moi-même, soit que je ne l'aie pas convenablement cherchée, ou bien qu'elle soit effectivement *fort rare* dans nos cantons, comme l'indique M. Trimoulet dans son *Catalogue des Lépidoptères de la Gironde*. M. Samie m'affirme, au surplus, l'avoir observée d'autres fois, notamment à la Souys, sur l'yèble en fleurs; 2° de la petite *Sesia Philanthiformis* qui n'a pas encore été signalée, à ma connaissance, dans nos environs. Ces deux espèces ont été recueillies par M. Samie : la première sur l'yèble; la deuxième en fauchant dans les herbes. La *Sesia Mutillaeformis* a été trouvée par moi sur une fleur de ronce, où on la rencontre parfois, quoique sa fleur de prédilection soit l'yèble; elle est, au surplus, très-commune dans tous nos environs, bien que ne figurant pas dans le catalogue de M. Trimoulet, soit que notre collègue l'ait confondue avec une espèce voisine, soit qu'elle ait paru dans nos contrées, depuis la publication de son catalogue, ce qui a eu lieu pour d'autres espèces, notamment pour la Cléopâtre, aujourd'hui commune chez nous, et qui autrefois y était inconnue, ou tout au moins extrêmement rare.

A mesure que nous descendons dans la série des nocturnes ou *Hétérocères* de Bdv., les familles sont forcément de moins en moins représentées. En effet, ces insectes, qui forment, comme on sait, l'immense majorité des Lépidoptères, ne sortant, pour la plupart, de leurs retraites que le soir ou la nuit, ne se rencontrent qu'accidentellement pendant le jour, surtout dans une promenade dont le but, après tout, n'est pas exclusivement de rassembler le plus grand nombre possible d'espèces. Aussi celles que je signale sont-elles des plus communes ici, même la jolie *Ophiusa Algira*, si recherchée des amateurs du Centre et du Nord et dont la capture est due à un de nos collègues qui a bien voulu m'en

faire part. Les *Géomètres*, si nombreuses et si variées, ne figurent que pour une seule espèce, et des plus communes.

Plus bas encore dans la série, je pourrais presque dire que toutes les espèces, en fort petit nombre du reste, sont nouvelles pour notre faune, puisque aucun amateur de notre ville ne s'occupe, que je sache, des Microlépidoptères. J'avais même eu un instant l'idée de les laisser de côté pour les donner plus tard, en même temps que les autres espèces, en certain nombre, de leurs familles respectives que j'ai réussi à rassembler déjà ; et dont je me propose de donner le catalogue, aussitôt qu'il m'aura été possible de les classer et de les dénommer et que mes séries seront moins incomplètes. Mais j'ai réfléchi que ce serait une lacune de plus dans une nomenclature déjà si incomplète, lacune d'autant plus regrettable qu'elle semblerait laisser systématiquement de côté plusieurs familles entières, déjà trop négligées, et j'ai pris le parti de les noter en marquant d'un point de doute, comme pour les autres familles. celle douteuse, à savoir le *Crambus Falsellus* (des auteurs de Vienne), que, par parenthèse, je n'avais pas encore rencontré dans mes chasses, en donnant le nom générique seulement de *l'Eudorea* et du *Ptérophore*, n'ayant pu réussir encore à dénommer les espèces que je possède de ces deux genres si difficiles ; enfin, en observant que le *Botys Hyalinalis* ne doit pas être commun dans nos environs car c'est le quatrième ou cinquième individu seulement que je rencontre depuis plusieurs années que je chasse.

Je termine en exprimant le vœu que, dans notre prochaine excursion, je ne serai plus le seul lépidoptériste de la Société, et que d'autres amateurs, et en tête notre collègue, M. Trimoulet, pourront se joindre à nous. Le nombre d'espèces et d'observations recueillies étant alors infiniment plus considérable, ces notes en acquerront une valeur et un intérêt d'autant plus réels.

Les notes qui précèdent donnent une idée très-complète des résultats de la journée. Pour si peu qu'on soit versé dans les sciences naturelles, il est facile de voir qu'autant la partie entomologique a amené d'intéressantes découvertes, autant la partie botanique a laissé une véritable déception. Quant à la géologie, elle a offert à l'attention de la Société le phénomène si curieux dans notre département d'un pointement crétacé autour duquel s'est déposé notre miocène fluvio-marin. C'était plus particulièrement dans le désir d'étudier ce remarquable accident que la Société avait choisi Budos pour le lieu de sa fête annuelle, et elle n'a eu, de ce côté, qu'à s'applaudir de sa détermination.

Vers le soir, nous retrouvâmes nos voitures à Budos et reprîmes le chemin de Langon. L'excursion était finie, mais non encore la fête, car il nous restait à célébrer, suivant l'usage, notre banquet traditionnel.

Vous connaissez tous, Messieurs, le but de ce repas en commun ; vous savez que nos anciens, en en faisant partie intégrante de notre fête, ont voulu fournir aux membres de la Société l'occasion de nouer ces relations amicales, fraternelles, puis-je dire, qui naissent dans un repas après une journée de fatigues et de travaux partagés. Félicitons-nous de leur sollicitude pour leurs descendants et reconnaissons que la plus haute raison les a guidés, car ceux de nous qui se sont assis le 30 juin autour de la table de l'hôtel Favereau n'ont qu'à évoquer leurs souvenirs pour affirmer que jamais but n'a été mieux atteint.

Au dessert, M. Piganeau, notre très-aimable invité, non content de représenter les Arts parmi nous, a bien voulu jeter sur notre fête l'éclat des Lettres et nous a lu des vers qui ont valu à leur auteur d'unanimes félicitations. Je pense qu'il sera agréable à la Société que j'en fixe le souvenir en les transcrivant ici :

A MESSIEURS LES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX

Aux Sciences, les Arts donnent souvent la main :
Qu'une description ardue et difficile
Où la précision doit s'allier au style
Vienne à l'esprit laisser un détail incertain,
Par quelques traits jetés d'une main ferme et sûre,
De la chose à décrire on trace la figure,
Et notre œil satisfait, comme l'esprit se rend
Compte de cet objet, qu'aussitôt il comprend.
Prenons, si vous voulez, un point d'anatomie,
Étude qui des Arts de tous temps fut amie.
Le professeur nous dit : Remarquez bien cela ;
Tel vaisseau part d'ici, se dirige par là,
De ce côté revient, à tel vaisseau s'embranche,
Vers ce point bifurqué se recourbe ou se penche,
S'aplatit, se redresse... et puis que sais-je encor ?
Mais, pour mieux s'expliquer, à son aide il appelle
Le secours du crayon qui, docile trésor,
A son récit savant se plie et se modèle,
Enfin, frappe les yeux par la réalité.
Or, les nombreux dessins que pour la Faculté
Jusqu'ici mon crayon modeste a pu produire
Prouvent ce que je veux en quelques vers traduire.

Mais si, souvent, aux Arts la Science a recours,
Elle est aussi pour eux puissant auxiliaire,
Et de tous leurs travaux lui prête, solidaire,
Un mutuel appui, réciproque concours.
Ces couleurs que le peintre, en sa riche palette,
De l'œuvre du Très-Haut séduisant interprète,
Étale avec amour, tons de laque et d'iris,
Qui donnent à sa toile un brillant coloris,
Toutes il les tiendra du savoir du *Chimiste ;*
La *Perspective* ici dirigera son trait ;
De tout être vivant dont il fait le portrait,
Poète, il faut encore qu'il soit l'*Anatomiste.*
Lorsque d'un paysage au splendide horizon
Il trace quelque coin, charmant effet d'*Optique,*
Dans ses plans rapprochés, il met la *Botanique*
Qui lui fournit des fleurs, des plantes à foison ;
Pour faire un monument empreint de symétrie,
L'architecte a besoin de la *Géométrie ;*
Celui dont la *Musique* est le louable but
Combine l'*Acoustique* aux formes de son luth.
Dans sa carrière, enfin, pour devenir un maître
L'artiste, en même temps, un savant doit paraître.
Chacun donc, dans la sphère où ses goûts l'ont porté,
Peintre, savant, poète, en confraternité,
A marcher au progrès il faut que l'on s'efforce.
Un vieil adage dit : l'Union fait la Force.
Unissons nos travaux, et la France, à ce prix,
Tiendra le premier rang dans l'Univers surpris.
Pour moi, que le hasard, en cette belle fête
Appelle à me trouver un moment avec vous,
Grand honneur dont je suis fier autant que jaloux,
De la création quand vous faites conquête
D'un esprit attentif, sagace et studieux,
Pierres, insectes, fleurs dont abondent ces lieux,
Mon œil avec bonheur s'arrête à ces ruines,
Vieux remparts que la faulx de Saturne ébrécha,
Débris, dont à l'envi la terre se jonrcha.
Ces tours, fières jadis, veuves de leurs courtines,
Me rappellent ces jours, déjà bien loin de nous,

Par un fatal hymen, où la Guyenne épique
S'agitait sous le joug du lion britannique
Contre le lys vengeur aiguisant son courroux.
Au temps que Charles six régnait sur notre France,
Que les divers partis pesaient dans la balance,
Que le dieu des combats alternait leurs succès,
Un seigneur de Budos se déclara Français.
Sur Bordeaux, d'Albion lors flottaient les bannières.
Il y fut résolu, contre ces tours altières
De tenter un assaut. Sur l'onde du Ciron,
On vit un gros canon, bombarde monstrueuse,
Qu'escortait de soudards une troupe nombreuse,
Arnaud Miqueu pour chef; mais le prudent baron,
Voyant les maux auxquels une inégale lutte
Eut mis tout le pays et la contrée en butte,
Préféra transiger, sauvegardant l'honneur.
Dès que le bras vainqueur d'une chaste héroïne
(A ce grand souvenir l'œil français s'illumine),
Eut rendu la patrie à Charles sept vainqueur,
Budos aux fleurs de lys resta toujours fidèle,
Jusqu'à ce que, poussé d'un légitime zèle,
Du féodal régime, en déchirant les lois,
Le peuple à son tour put faire entendre sa voix.
— Salut, ô vieilles tours que couronne le lierre,
Vous que le temps jaloux ronge pierre par pierre,
Témoins silencieux des actes du passé,
Qui tenez une page au livre de l'Histoire!
Salut, larges créneaux où la ronce a poussé!
Je garderai ce jour présent à ma mémoire
Où parmi les enfants de Linnæus mêlé
J'ai retracé de plus un donjon mutilé.
Mais j'aperçois d'ici les portes du vieux temple...
Dieu seul est éternel, en voici bien l'exemple;
Debout reste l'église, et l'orgueilleux manoir,
Qui brilla le matin, s'éclipse sur le soir!
Vous, savants, que joyeux cette fête convie,
Qui m'avez appelé pour y prendre ma part,
Merci de votre accueil, souvenir dans ma vie :
Vous êtes la *Science* et de loin... je suis l'*Art*.

Or, daignez agréer, pour finir la journée,
Ce dessin de Budos que j'ai fait sous vos yeux
Et puis ensemble encor, pour la célébrer mieux,
Buvons tous aux Beaux-Arts et buvons à Linnée.

E. Piganeau.

Budos, 30 juin 1878.

Enfin, notre cher président a porté un toast à la Société Linnéenne, à l'union de ses membres, à la persévérance de ses efforts et à la prospérité de son avenir. Puis il a remercié M. Goua de l'empressement et de la cordialité de son concours ; après quoi la séance a été levée. Il ne nous restait plus qu'à regagner la gare pour prendre le train de neuf heures et demie.

M. Clavaud demande la parole à propos d'un point de la note de M. Samie, note insérée dans le compte-rendu qui vient d'être lu. Il dit que la première hypothèse de M. Samie, d'après laquelle le troisième article de l'antenne ne serait *nullement* représenté, lui paraît manquer de vraisemblance :

1° Parce que, dans les deux cas observés, le deuxième article apparent présente une longueur beaucoup plus considérable que la longueur normale, et semble indiquer, par suite, qu'il représente en réalité deux articles normaux confondus et modifiés ;

2° Parce que le troisième article d'une antenne étant, suivant toute apparence, antérieur en formation et en développement au quatrième, on comprend mal qu'il puisse disparaître *complètement* par atrophie, pendant que ce dernier arrive ensuite à se développer.

Il semble plus probable que le deuxième article apparent de l'antenne monstrueuse est une formation insuffisamment développée, qui répond à la fois aux articles deuxième et troisième de l'antenne normale, lesquels, par suite d'un arrêt d'évolution, ne sont parvenus à s'isoler ni à prendre respectivement leurs formes distinctives. Quant au troisième article apparent, qui est en réalité le quatrième et qui n'est pas tout à fait normal, d'après M. Samie, il porte la trace atténuée de la modification tératologique qui atteint plus profondément les deux articles précédents.

M. Samie répond : L'article terminal que M. Clavaud appelle *quatrième* est, pour moi, le *troisième*. Mon opinion est fondée sur la taille et la forme de cet article dans l'antenne anormale, comparées à celles du même article dans

l'antenne normale. En effet, d'une part, la taille est la même et, d'autre part, la forme n'est réellement ni celle du troisième ni celle du quatrième; mais plutôt un mélange inégal de l'une et de l'autre. Par sa base, il est *réellement* troisième, mais, par son extrémité, il est quatrième.

C'est cette forme mixte qui m'a amené à supposer que l'insecte, avant de subir sa dernière ou ses dernières métamorphoses, aura perdu son quatrème article antennaire, et qu'alors le troisième, remplissant les fonctions du quatrième, en a pris, par adaptation, une forme plus ou moins approchée. Mais, comme je l'ai dit, c'est l'expérience qui décidera.

Quant au deuxième article, il présente une anomalie que je ne puis encore expliquer que par adaptation. Sauf la longueur, qui est plus considérable que dans l'article d'une antenne normale, les autres dimensions et la forme, par conséquent, sont exactement les mêmes. Il est donc de toute impossibilité d'admettre qu'il est le résultat d'une soudure des articles deuxième et troisième. D'ailleurs, la forme triquètre si caractéristique du deuxième normal et son épaisseur bien plus considérable que celle du troisième normal auraient nécessairement laissé des traces sur le deuxième de l'antenne tératologique.

M. Balguerie donne lecture d'une note de M. le marquis de Folin sur les caractères distinctifs de trois coquilles, *Acme Dupuyi*, *Acme polita* et *Acme cryptomena*, espèces du sud-ouest de la France. L'Assemblée décide l'impression de ce mémoire, et M. Balguerie est chargé de le renvoyer à M. de Folin pour le prier de réunir les figures sur une même planche et pour lui communiquer quelques observations de détail sur l'exécution des figures qui sont, du reste, très-bien faites et très-nettes.

M. Samie rend compte d'expériences qu'il a faites dans le but de vérifier les assertions qui attribuent au hérisson la faculté d'être insensible au venin de la vipère. (Voir les Actes, tome XXXII.)

A la suite de cette communication, M. Félix Artigue raconte une expérience tentée par lui dans le même but, de concert avec M. Lataste, notre collègue. M. F. Artigue, maintenant un hérisson immobile, le fit mordre à la cuisse par une vipère, en appliquant si étroitement la tête du reptile sur le hérisson, qu'une pointe des crochets vénimeux resta dans la plaie. M. Artigue et M. Lataste ne constatèrent, à la suite de cette morsure, aucune trace de malaise chez le hérisson.

M. Samie répond que de deux choses l'une : ou bien la vipère n'avait pas de

venin au moment de l'expérience, ou bien le venin a été expulsé par le sang qui a jailli; car il est de toute impossibité d'admettre qu'un animal à sang chaud, comme le hérisson, puisse résister au venin de la vipère, qui agit sur tous les mammifères, sur tous les oiseaux et probablement sur tous les reptiles. Vous savez d'ailleurs qu'une vipère même peut tuer une autre vipère.

Le Secrétaire-Général, — *Le Président,*

E. Durieu de Maisonneuve. — E.-Henry Brochon.

ERRATA

Page xvii, ligne 3, au lieu de *Cestudo,* lisez : *Cistudo.*

Page lxxvii, ligne 25, au lieu de *Scorpus,* lisez : *Scirpus.*

TABLE DES MATIÈRES

BOTANIQUE

		Pages
A. Clavaud....	Observations sur l'*Agropyrum intermedium* et, en général sur les plantes recueillies à la Fête linnéenne du 1er juillet 1877 (note insérée dans le compte rendu de la 59e Fête linnéenne).....	XXXII
E.-H. Brochon.	Extrême abondance de l'*Erica mediterranea* dans les landes de Saint-Sauveur (Médoc).....	XLV
A. Clavaud....	Sur les phylloclades du *Ruscus aculeatus*.....	XLVII
—	Sur la *Préfeuille* et sur l'opinion de M. Duval-Jouve à ce sujet.....	XLVII
—	Sur deux mousses nouvelles pour le département...	LI
—	Observations sur les phénomènes que présente le spadice des *Arum* au moment de la fécondation...	LIII
—	Observations sur la présence de l'*Aster tripolium* à Montferrand.....	LIII
Granger.....	Observations sur la fleur de l'*Arum dracunculus*...	LIV
H. Artigue....	Plantes recueillies à l'excursion trimestrielle, à Uzeste.....	LVIII
E,-H. Brochon.	Excursion à Saugon. — Nouvelle localité du *Centunculus minimus*. Observations sur le *Lathyrus asphodeloides*.....	LXI
Motelay.....	Deuxième excursion à Saugon. — Liste des plantes recueillies.....	LXIV
Debeaux.....	Liste de quelques plantes nouvelles pour la Flore de France et de plantes non signalées dans les Pyrénées-Orientales.....	LXXVI
A. Clavaud....	Observations sur le *Lathyrus asphodeloides* et le *L. canescens*.....	LXXVIII
de Mensignac..	Sur une pélorie complète du *Linaria thymifolia*....	LXXVIII
E.-H. Brochon.	Individus de forme coralloïde du *Sphaeria militaris*.	LXXXI
A. Clavaud....	Sur une forme crinitoïde du *Chara aspera*.....	LXXXIV
H. Artigue....	Liste des plantes recueillies à Budos (note insérée dans le compte rendu de la 60e Fête linnéenne)...	XCIII

GÉOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE

		Pages
BENOIST.....	Découverte, par M. Wattebled, d'une espèce nouvelle de *Truncatella* fossile à Mérignac.....	IV
BALGUERIE.....	Faluns de Pessac (propriété Eschnauer).....	VIII
BENOIST.....	Faluns de Pessac (propriété Grangeneuve).....	IX
—	Marnière du Haut-Livrac.....	X
—	Sur le genre *Mesostoma*.....	XVII
WATTEBLED...	Découverte du *Cyrena Geslini* à Mérignac.....	XVII
BENOIST.....	Sur le *Pholas dimidiata* et le *Ph. Branderi*.....	XVIII
—	Etude des tranchées du chemin de fer du Médoc de Saint-Estèphe à Pauillac (note insérée au compte rendu de la 59e Fête linnéenne).....	XXVI
E.-H. BROCHON.	Considérations sur le substratum du calcaire de Saint-Estèphe (note insérée au compte rendu de la 59e Fête linnéenne).....	XXVIII
BENOIST.....	Sur les calcaires molasses exploités à Martignas...	XLVI
—	Observations sur l'escarpement calcaire à Vimeney, commune de Bouliac.....	LI
—	Étude des terrains d'Uzeste aux carrières d'Illon (excursion trimestrielle à Uzeste).....	LV
—	Observations sur le *Scutella subrotunda*.....	LVII
E.-H. BROCHON.	Observations à propos du *Scutella subrotunda* de Sainte-Croix.....	LVIII
GRANGER.....	Observations sur des roches provenant du canal, à Cette.....	LX
WATTEBLED...	Sur un nouveau gisement coquillier à la Sime.....	LXI
BENOIST.....	Sur plusieurs espèces de fossiles des marnières de Gaas.....	LXI
GASSIES.....	Sur une défense de mammouth, à Bergerac.....	LXXV
DULIGNON-DESGANGES.	Note sur le dépôt coquillier de Bordeaux....	LXXXI
BENOIST.....	Observations sur les Tubicolés et nouvelle diagnose du *Clavagella Brochoni* (adulte).....	LXXXIII
—	Découverte d'un fragment d'incisive de *Rhytiodus* dans le falun de Mérignac.....	LXXXIII
—	Sur l'étage Tortonien dans la Gironde.....	LXXXV
—	Résultats géologiques de l'excursion à Budos (note insérée au compte rendu de 60e Fête linnéenne)...	XCIII

ENTOMOLOGIE

SAMIE.....	Résultats entomologiques de l'excursion du 1er juillet 1877 (note insérée au compte rendu de la 59e Fête linnéenne.....	XXXVII
PÉREZ.....	Observations sur l'*Atherix ibis*.....	XLIII

Pages

SAMIE..... Sur une espèce de Lépidoptères nouvelle pour la Gironde LIII
PÉREZ..... Une observation sur une Andrène stylopisée LXV
— Observations sur la parthénogenèse de l'abeille-reine, infirmant la théorie de Dzierzon,..... LXV
SAMIE..... Résultats entomologiques de l'excursion trimestrielle à Uzeste (mai 1878)..... LXV
— Résultats entomologiques de l'excursion du 30 juin 1878 (note insérée au compte rendu de la 60e Fête linnéenne)..... XCV
BROWN..... Liste des Lépidoptères recueillis le 30 juin 1878 (note insérée au compte rendu de la 60e Fête linnéenne)..... XCI
A. CLAVAUD.... Objection sur l'interprétation qu'a donnée M. Samie de l'antenne anormale du *Gonocerus juniperi*. ... CXVII
SAMIE..... Réponse à l'objection de M. Clavaud CXVII

ZOOLOGIE

F. ARTIGUE.... Sur une localité nouvelle du *Cistudo Europaea* XVII
LATASTE..... Observations sur le *Discoglossus pictus* XLIII
— id. id. LII
WATTEBLED.... Note sur l'habitat de quelques mollusques terrestres dans les montagnes des Basses-Pyrénées..... LXXXI
DE FOLIN..... Caractères distinctifs des *Acme Dupuyi, polita* et *cryptomena* (note lue par M. Balguerie)..... CXVIII
SAMIE..... Expérience tendant à vérifier l'action du venin de la vipère sur le hérisson..... CXVIII
F. ARTIGUE.... Expérience contradictoire de celle de M. Samie... CXVIII
SAMIE..... Interprétation de l'expérience de M. F. Artigue..... CXVIII

ADMINISTRATION

Rapport de la Commission des Archives pour 1877..... II
Élections..... III-LXXIX
Rapport de la Commission des Finances, exercice 1877 IV
Admissions. VI, XV, XIX, XLIV, XLVI, LXIX, LII, LIV, LIX, LXVIII, LXXVI, LXXIX, LXXXIII, XC, XCI
Démissions..... VI
Maintien à perpétuité du nom de M. Des Moulins en tête de la liste du personnel de la Société..... VI
Nomination de M. Durieu de Maisonneuve (Michel-Charles) président honoraire de la Société..... VII
Interprétation des Statuts et du Règlement d'administration..... VII

SUJETS DIVERS

Pages

Note de M. Dulignon-Desgranges sur la station préhistorique de Taillebois IV
Lettre à Mme veuve Des Moulins X
Lettre à M. Durieu de Maisonneuve (Michel-Charles), président honoraire de la Société XI
Discours de M. E.-Henry Brochon, président de la Société, sur la tombe de M. Durieu de Maisonneuve XI
Discours de M. Dumoulin, adjoint au Maire de Bordeaux, sur la tombe de M. Durieu de Maisonneuve XIII
Compte rendu de la 59e Fête linnéenne XIX
Noguey.— Sur un fragment de roche recueilli dans le lit de l'Euphrate. XLV
Discours de M. E.-Henry Brochon, président de la Société, sur la tombe de M. de Kercado XLVII
Marchand. — Détails sur les fouilles de Sandéaux LII
Dulignon-Desgranges. — Excursion sur les côtes de Taillebois et du Gurp en septembre 1878 LXXX
Compte rendu de la 60e Fête linnéenne XCI
Correspondance ..... IV, V, XIV, XVIII, XLV, LII, LXIII, LXXV

NÉCROLOGIE

Décès de M. Adrien Capgrand, membre correspondant, à Sos (Lot-et-Garonne) I
Décès de M. Durieu de Maisonneuve (Michel-Charles), président honoraire de la Société, à Bordeaux X
Décès de M. Perris, membre correspondant, à Mont-de-Marsan XV
Décès de M. le comte de Kercado, membre titulaire, à Bordeaux XLVIII
Décès de M. Leymerie, membre honoraire, à Toulouse LXXIX

Bordeaux. — Imp. J. DURAND, rue Vital-Carles, 24.